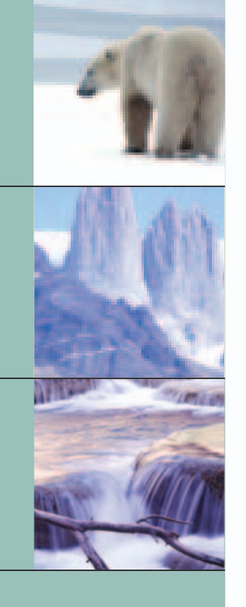
Ressources naturelles Canada

SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE



Mise à jour et rapport d'étape 2004
Plan d'affaires 2002-2005



Table des matières



ISBN : 0-662-36299-3
Numéro de catalogue : M76-4/2005-1F
Also available in English.

MESSAGE DU SOUS-MINISTRE ADJOINT



C'est avec grand plaisir que je vous présente *Mise à jour et rapport d'étape 2004*, qui fait le point sur la réalisation du *Plan d'affaires 2002-2005* du Secteur des sciences de la Terre (SST).

Ce rapport contient l'information la plus récente au sujet de l'organisation, des programmes et des activités du Secteur. Il ne remplace pas le *Plan d'affaires 2002-2005*. Il le complète plutôt, en communiquant des renseignements plus récents que ceux dont le Secteur disposait au moment de l'élaboration de son plan triennal.

Je suis très fier des efforts exceptionnels que le personnel du Secteur a déployés au cours des deux dernières années pour mettre en œuvre notre Stratégie de S-T. Grâce au travail des employés, les programmes et les activités connexes du Secteur constituent un volet essentiel des sciences et de la technologie dont les Canadiens et les Canadiennes ont besoin pour prendre des décisions judicieuses sur les plans économique, social et environnemental. Le SST continue d'apporter une contribution essentielle à la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes en innovant dans les domaines des géosciences et de la géomatique.

Mise à jour et rapport d'étape 2004 confirme que, dans la mise en œuvre de sa Stratégie de S-T, le Secteur n'a pas perdu de vue son objectif ultime : devenir, dans les faits et aux yeux de tous, un chef de file dans la conception, la mise en œuvre et l'intégration des sciences et de la technologie dans l'élaboration des politiques et la prise de décisions de RNCan, des gouvernements fédéral et provinciaux, de l'industrie et d'autres intervenants.

Le SST continue de s'efforcer d'être une organisation très performante, axée sur les enjeux, les extrants et les résultats, renommée pour son excellence, reconnue comme un employeur de prédilection, alignée sur les priorités du gouvernement et liée aux autres éléments du système d'innovation du Canada.

À titre d'organisation à vocation scientifique et technique, le SST doit investir dans des recherches novatrices, originales et risquées, et conserver un portefeuille d'activités équilibré.

Voilà pourquoi j'ai créé le Fonds d'aide à l'innovation du SST, qui financera des activités à caractère novateur et très risquées, notamment des études de validation de concepts ainsi que le développement de nouvelles méthodologies, de nouvelles formes de diffusion des produits et services, et de nouveaux produits alignés sur les priorités actuelles ou prévues du gouvernement.

Les partenariats sont un élément essentiel de la réalisation des programmes du SST. Le Secteur collabore avec divers partenaires — les gouvernements, l'industrie, les établissements d'enseignement et les citoyens — pour les aider à soutenir la concurrence dans une économie mondiale qui évolue rapidement et dont la technologie constitue un des moteurs.

L'avenir est rempli de défis qui obligeront le Secteur à toujours concevoir et réaliser ses programmes avec pertinence, efficience et efficacité.

Je crois que, grâce à sa Stratégie de S-T, le Secteur n'a jamais été mieux placé pour réagir aux priorités et aux enjeux du gouvernement en particulier, et des Canadiens et des Canadiennes en général. En collaboration avec les employés et les parties intéressées, je travaillerai à faire en sorte que le SST continue à exercer un leadership et à fournir de l'information et des services géoscientifiques et géomatiques qui soient pertinents, de première qualité et disponibles en temps opportun.

Je m'attends à ce que le SST publie en 2004-2005 un plan d'affaires détaillé couvrant la période de planification de 2005 à 2008.

Le document *Mise à jour et rapport d'étape 2004* et le *Plan d'affaires 2002-2005* se trouvent sur le site Web du SST à l'adresse www.rncan.gc.ca/sst/index_f.php.

I. Itzkovitch

Irwin Itzkovitch, Ph.D.
Sous-ministre adjoint
Secteur des sciences de la Terre

1.0 INTRODUCTION

LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE (SST) DE RESSOURCES NATURELLES CANADA (RNCan) EST UN CHEF DE FILE MONDIAL DANS LES DOMAINES DES GÉOSCIENCES ET DE LA GÉOMATIQUE. EN PARTENARIAT AVEC TOUS LES ORDRES DE GOUVERNEMENT, LES ENTREPRISES ET LES UNIVERSITÉS, IL VOIT À FOURNIR AUX CANADIENS LES CONNAISSANCES ET LE SAVOIR-FAIRE DONT ILS ONT BESOIN POUR COMPRENDRE LA MASSE CONTINENTALE DU CANADA, GÉRER LES ÉNORMES RICHESSES NATURELLES DU PAYS ET CONTRIBUER AU BIEN-ÊTRE DES GÉNÉRATIONS ACTUELLES ET FUTURES.

La section 2 du présent plan décrit le contexte qui façonne les activités du Secteur. La section 3 définit les principaux enjeux gouvernementaux auxquels le Secteur s'intéresse de même que les programmes à réaliser pendant la période de planification 2002-2005. Elle fait le point sur les résultats obtenus à ce jour et rend compte de la façon dont le Secteur fournit ses services et produits scientifiques et technologiques. Cette mise à jour contient également de l'information au sujet des liens avec les partenaires et les intervenants, de même qu'un organigramme du SST.

Les gens sont notre force

Le succès de toute organisation dépend de sa capacité d'attirer, de maintenir en poste et de perfectionner ses ressources humaines. La culture du SST valorise la collaboration et le travail en équipe, privilégie des valeurs et une éthique communes et donne aux employés des moyens d'action. Pour devenir un employeur de prédilection et être considéré comme tel, le Secteur s'est engagé à mettre en place et à maintenir en poste un personnel représentatif, informé, diversifié et innovant, en adoptant des mesures efficaces de formation, de recrutement et de maintien en poste des ses ressources humaines.

En juillet 2003, le SST s'est doté d'un cadre de planification des ressources humaines afin d'orienter la mise en œuvre de son plan stratégique de gestion des ressources humaines.

Responsabilité et obligation de rendre compte à l'intérieur du Secteur



Le document sur la gouvernance du SST décrit les responsabilités principales et l'imputabilité des gestionnaires du Secteur. Le sous-ministre adjoint (SMA) a la responsabilité d'assumer la vision, le leadership et la gestion des programmes et des ressources humaines du Secteur. Le SMA a aussi comme responsabilité d'agir à titre de conseiller sur des questions ministérielles, d'appuyer le sous-ministre et le ministre au meilleur de sa compétence et de les conseiller sur les enjeux et les questions de gestion.

Les directeurs généraux (DG) et les directeurs du SST ont la responsabilité de s'assurer que la stratégie, la philosophie et la vision du SST soient bien comprises et se traduisent par des mesures concrètes; ils ont l'obligation d'en rendre compte. Les DG du SST sont imputables individuellement et collectivement de la réalisation des produits et de l'atteinte des résultats des programmes menés au sein du Secteur.

Les directeurs ont la responsabilité d'assumer le leadership stratégique à l'intérieur de leur division, de manière à ce qu'elle soit un centre d'expertise et un secteur d'attache pour le personnel. Les directeurs sont aussi responsables d'assurer les soins et le bien-être des personnes et la protection de l'actif matériel confié à leur division. La création d'un environnement de travail favorable qui fasse la promotion de la diversité, de l'équité, de la croissance personnelle et de la créativité fait aussi partie de leurs responsabilités.

Les gestionnaires de programmes ont la responsabilité de réaliser les extrants approuvés et d'atteindre les objectifs déterminés pour leur programme. Il leur incombe de s'assurer, par l'entremise de leurs chefs de projet, que les projets soient terminés à temps et dans les limites du budget.

Maintien d'un organisme de qualité

Le SST cherche et parvient à innover dans la réalisation de ses programmes et dans ses interactions avec ses clients, ses partenaires et les autres intervenants, en appliquant les principes inhérents aux organisations très performantes et axées sur la qualité. Sa performance à cet égard est reconnue sur la scène internationale, comme en témoigne la certification ISO de la Division des services financiers et d'administration, du Centre d'information topographique de Sherbrooke, de la Division des levés géodésiques, des Services aéronautiques et techniques, du Centre d'information topographique d'Ottawa et d'Info SST.

2.0 LE CONTEXTE QUI FAÇONNE NOS ACTIVITÉS

RNCan EST INVESTI PAR LA LOI DE LA MISSION DE PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA DE FAÇON À SATISFAIRE LES BESOINS DES GÉNÉRATIONS ACTUELLES DE CANADIENS SANS COMPROMETTRE LA QUALITÉ DE VIE DES GÉNÉRATIONS FUTURES.

Pour s'acquitter de son mandat et répondre aux exigences d'une saine gouvernance, RNCan a fixé, dans son Cadre de mesure du rendement, cinq buts stratégiques qui orientent son action :

- Fournir aux Canadiens de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.
- Fournir aux Canadiens des avantages économiques, environnementaux et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.
- Fournir aux Canadiens des stratégies pour gérer les répercussions environnementales dans le secteur des ressources naturelles.
- Fournir aux Canadiens un milieu sûr dans le secteur des ressources naturelles.
- Fournir aux Canadiens un ministère géré avec efficience et efficacité.

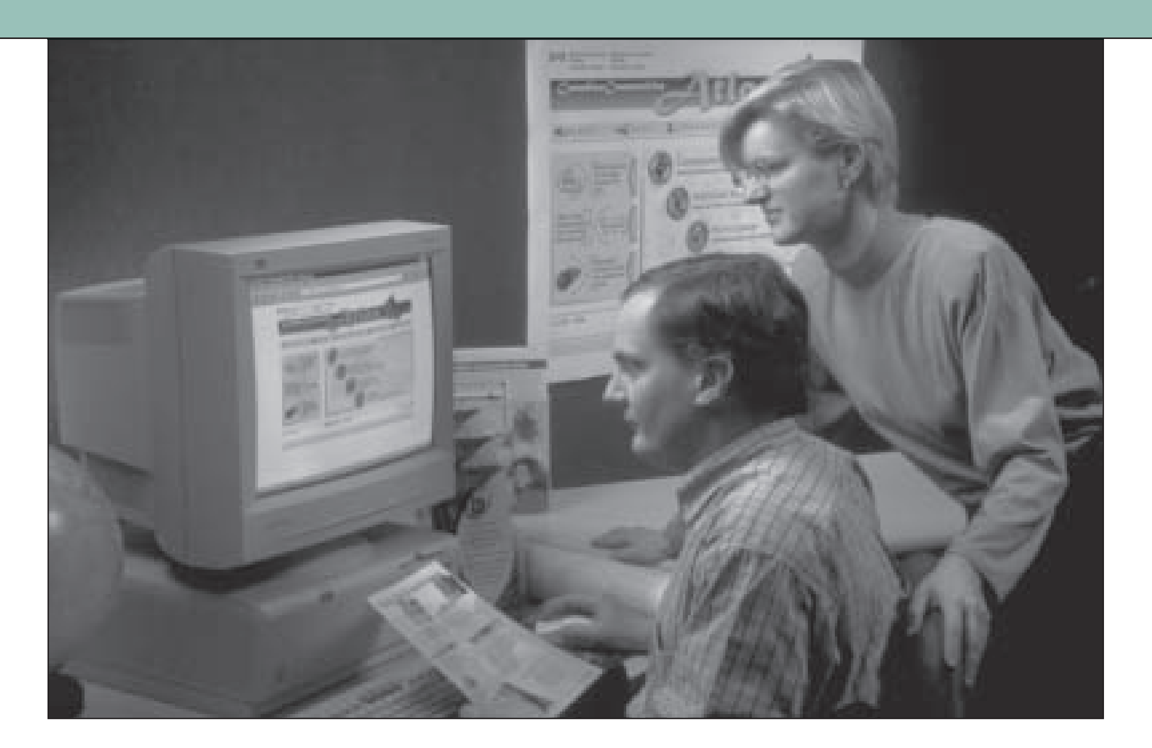


Afin de participer efficacement à la réalisation de ces buts stratégiques, et pour répondre aux priorités actuelles et futures du gouvernement, le Secteur a conçu et mis en œuvre sa Stratégie de S-T.

Le SST est une organisation à vocation scientifique et technique qui effectue de

Stratégie de S-T du SST

- posséder et maintenir un personnel extrêmement motivé, concentré et novateur;
- disposer d'un portefeuille équilibré en sciences et en technologie;
- faire des choix judicieux en sciences et en technologie et mener à bien les projets en temps opportuns;
- ne posséder que ce qu'on doit posséder; exercer la plus grande influence possible;
- utiliser les meilleures ressources existantes en ayant recours à des réseaux internes et externes, à des partenariats et à des alliances.



la recherche-développement et mène des activités scientifiques connexes, comme la collecte et l'archivage de données cadastrales, la production d'images d'observation de la Terre et la cartographie topographique. Ces activités assurent l'acquisition des données et leur conversion en information, puis en connaissances. En outre, le Secteur est responsable de la gestion du Système national de référence géodésique, du Système national de surveillance sismique et du Système d'arpentage des terres du Canada. Ses rôles et ses responsabilités touchent des enjeux, souvent à développement horizontal, qui concernent RNCan et d'autres ministères et organismes. Par ses programmes, ses activités et ses relations professionnelles avec les gouvernements, les universités, l'industrie et d'autres intervenants, le SST apporte une large contribution à l'innovation au Canada.

Le Secteur communique et obtient de l'information clé au sujet du contexte dans lequel il exerce ses activités, grâce à divers mécanismes de consultation, comme le Conseil consultatif national du ministre pour les sciences de la Terre. En outre, en participant aux activités du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique, du Comité national des commissions géologiques et du Conseil canadien de la géomatique, il joue un rôle important dans les efforts pour promouvoir et faciliter la collaboration entre les ministères et organismes fédéraux et les provinces et territoires qui contribuent à la création et à la diffusion de données à référence spatiale (géomatiques et géoscientifiques) qui font autorité. À ses yeux, les activités scientifiques et techniques doivent être pertinentes et être exercées au bon moment pour apporter une contribution utile à l'élaboration des politiques et au processus décisionnel. Dans cette optique, il s'assure que ses recherches et ses activités scientifiques connexes :

- appuient les priorités du gouvernement et le mandat du Ministre;
- sont axées sur les enjeux, les extrants e les résultats, tout en étant intégrées à un processus de planification et d'élaboration de politiques à long terme;
- reçoivent un large appui de la part des intervenants et des utilisateurs;

- ont des chances de succès raisonnables du triple point de vue technique, stratégique et économique;
- sont en accord avec les besoins des intervenants.

Le Secteur contribue à la réalisation d'un grand nombre de priorités pangouvernementales, par la production de connaissances, de services et de technologies en S-T, et par la formation de ses employés.

Le SST est une organisation souple et attentive aux besoins de ses clients. Il s'assure que ses activités demeurent pertinentes en restant à l'écoute des priorités gouvernementales. Par exemple, il examine et évalue systématiquement les priorités décrites dans le discours du Trône, le budget fédéral, etc., qui touchent à son mandat et à ses priorités en matière de S-T.

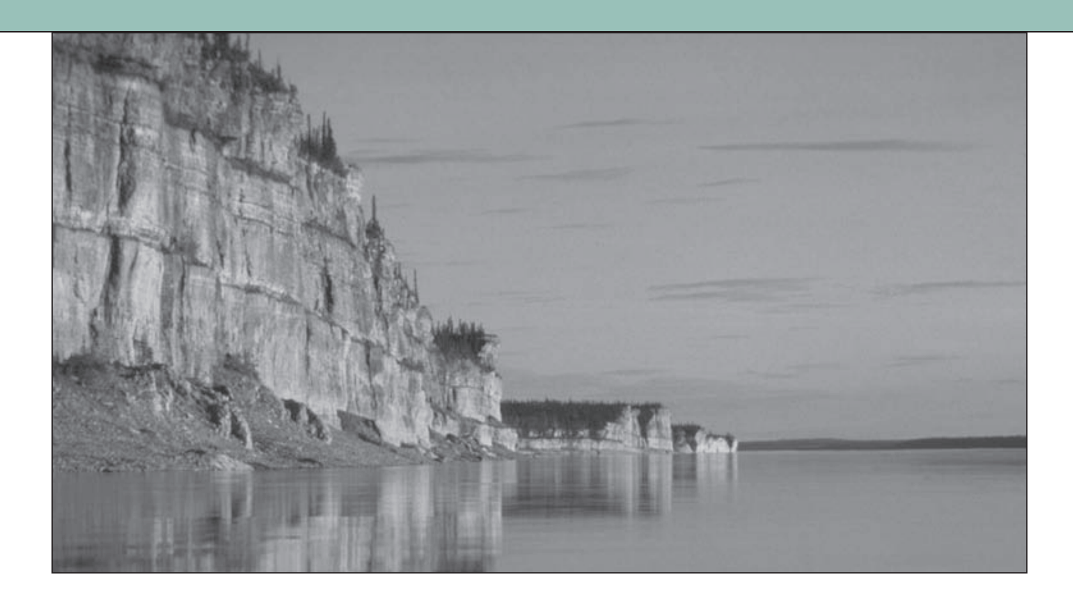
C'est pourquoi les programmes du SST ne se limitent pas au développement durable et aux autres priorités du même type; ils s'intéressent également aux questions qui concernent la santé et le bien-être des Canadiens, l'environnement et l'économie, chaque fois que l'information géospatiale peut apporter une contribution utile aux politiques publiques.

Le Secteur est à l'écoute des enjeux et des priorités du gouvernement; il analyse constamment les questions qui émergent pour en déterminer l'incidence sur les orientations et les politiques gouvernementales à long terme. De cette façon, il est plus en mesure de contribuer à la détermination des enjeux et des priorités et de fournir l'information et les solutions nécessaires pour prendre les décisions les plus judicieuses.

2.1 LES ENJEUX

Le développement durable est la pierre angulaire de la qualité de vie des Canadiens d'aujourd'hui et de demain. Le Secteur





fournit de l'information scientifique et technologique essentielle pour prendre des décisions judicieuses au sujet du développement durable des ressources naturelles du Canada.

Dans la période de planification 2002-2005, le Secteur réalisera des programmes à l'appui de sept enjeux prioritaires :

- Un environnement sain
- Des communautés fortes et sûres
- Brancher les Canadiens
- Le développement durable des ressources naturelles
- Le développement du Nord
- Les Autochtones
- Commerce et investissement/Des possibilités nouvelles et pour tous à l'échelle mondiale

Outre les programmes dictés par ces sept enjeux prioritaires, le Secteur pilote trois initiatives nationales :

- Programme sur les impacts et l'adaptation liés aux changements climatiques
- GéoConnexions
- Étude du plateau continental polaire

Le Secteur offre également des services fondés sur les connaissances à tous les ministères fédéraux, afin de leur fournir de l'information exacte et actuelle. Ces services sont au nombre de six :

- Services de données d'observation de la Terre
- Service canadien de géodésie
- Système d'arpentage des terres du Canada
- Système national de surveillance sismique
- Service de surveillance géomagnétique
- Système de surveillance dédié à l'application du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires

Les programmes du Secteur s'intéressent également à plusieurs questions d'intérêt général qui ont de l'importance pour les Canadiens, comme celle de l'innovation.

La section 3 décrit les priorités du Plan d'affaires pour 2002-2005 par enjeux, programmes et extrants, mises à jour en 2004, en faisant le point sur les progrès réalisés jusqu'à maintenant. Elle décrit également les résultats visés à plus long terme.

Figure 1 Programmes, initiatives nationales et services fondés sur les connaissances du Secteur des sciences de la Terre : répondre aux priorités du Canada

3.0 LES ENJEUX, LES PROGRAMMES ET LES PROGRÈS RÉALISÉS DANS L'ATTEINTE DES RÉSULTATS

LES PRIORITÉS DU SST AU COURS DE LA PÉRIODE DE PLANIFICATION SONT DÉCRITES CI-DESSOUS, SELON LES ENJEUX, LES PROGRAMMES ET LES EXTRANTS. LES RÉSULTATS ATTEINTS À CE JOUR ET CEUX À PLUS LONG TERME SONT ÉGALEMENT INCLUS. POUR CHACUN DES ENJEUX CONSIDÉRÉS COMME PRIORITAIRES, LES PROGRAMMES QUE LE SECTEUR A MIS SUR PIED SONT DÉCRITS. À LA SUITE DU NOM DU PROGRAMME, NOUS AVONS INDIQUÉ QUI DE GÉOMATIQUE CANADA (GC), DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA (CGC) OU DE L'ÉTUDE DU PLATEAU CONTINENTALE POLAIRE (EPCP) EST RESPONSABLE DU PROGRAMME. POUR REPLACER CHACUN DES PROGRAMMES DANS SON CONTEXTE, NOUS PRÉSENTONS LES PRINCIPALES QUESTIONS QUE LES CANADIENS PEUVENT SE POSER À PROPOS DES ENJEUX.

En plus des 18 programmes prioritaires, le Secteur est responsable de trois initiatives nationales et de six services fondés sur les connaissances, que nous décrivons également ci-dessous.

3.1 ENJEU : UN ENVIRONNEMENT SAIN

Les eaux souterraines (CGC/GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Comment peut-on s'assurer que nous aurons accès à un approvisionnement abondant et durable en eau de qualité?

Dans le cadre de ce programme, on procédera à la cartographie des principaux aquifères du Canada et à l'étude de leur dynamique. Ces travaux contribueront à assurer la qualité et la pérennité des eaux souterraines et à combler les lacunes dans nos connaissances sur les ressources en eau souterraine du Canada. Le tout sera fait en partenariat avec d'autres ministères fédéraux, les provinces et territoires et divers intervenants.

Les priorités géoscientifiques, établies par voie de consultations nationales, ont conduit à l'établissement du Cadre canadien de collaboration en matière d'eau souterraine, qui prévoit notamment la production d'un inventaire canadien des ressources en eau souterraine et l'évaluation de la dynamique des aquifères régionaux (alimentation et débit global, estimation du rendement durable et calcul de la vulnérabilité).

Budget pour 2003-2004 : 3,1 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 2,7 M$*

* Les dépenses pour tous les programmes sont des prévisions préliminaires en date de mai 2004.



Résultats annoncés

- Utilisation par les gouvernements de l'information hydrogéologique pour évaluer la qualité et la pérennité des principaux aquifères.
- Utilisation par les municipalités de l'information sur les aquifères vulnérables pour prendre des décisions concernant la gestion de l'eau et des déchets.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Base nationale de données sur les caractéristiques des aquifères et des eaux souterraines.	Le SST alimente sa base de données sur les eaux souterraines à mesure qu'il complète l'évaluation des études sur les aquifères régionaux. Les provinces et territoires ont accepté de partager leurs données et leur information au sujet des eaux souterraines, qui seront incluses dans la base nationale de données sur les eaux souterraines. Tous les partenaires se sont entendus sur un ensemble de normes concernant les données sur les eaux souterraines.
Cartographie de 20 p. 100 des principaux aquifères régionaux d'ici 2006.	Le tiers des six « cartes » des principaux aquifères régionaux promises pour 2006 ont été complétées. Quatre municipalités au nord de Montréal utilisent les résultats des évaluations des aquifères effectuées par le SST (base de données et modèle numérique) pour concevoir leurs plans d'aménagement du territoire et de protection des aquifères. En Ontario, les organismes de conservation et les planificateurs municipaux mettront à profit les résultats de l'évaluation de l'aquifère de la Moraine d'Oak Ridges.

Réduire la vulnérabilité du Canada au changement climatique (CGC/GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Comment le changement climatique se manifestera-t-il, et que pouvons-nous faire?

Le programme sur le changement climatique du SST a pour but de réduire la vulnérabilité des Canadiens, de leurs collectivités et de leurs infrastructures au changement climatique. À cette fin, le Secteur mènera des recherches visant à augmenter nos connaissances sur la sensibilité des régions continentales et côtières du Canada, il en diffusera les résultats et il intégrera les connaissances fraîchement acquises dans la planification et la gestion des ressources.

Les six projets réalisés dans le cadre de ce programme sont liés par des thèmes communs, notamment la vulnérabilité des paysages et des écosystèmes. Les zones à l'étude se recouvrent partiellement et ont en commun un certain nombre de traits socioéconomiques.

Budget pour 2003-2004 : 4,6 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 4,6 M$

Résultats annoncés

- Meilleure adaptation des Canadiens aux impacts du changement climatique.
- Utilisation des données géoscientifiques pour évaluer le coût du changement climatique et éclairer le débat sur les nouveaux objectifs se rapportant au Protocole de Kyoto.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Bases de données sur la sensibilité des paysages.	Des modèles de processus ont été déterminés et vérifiés en ce qui concerne la sensibilité du pergélisol et des écosystèmes. On a recueilli des données de référence pour des études d'impact concernant le pergélisol (bassin hydrographique du Mackenzie) et l'élévation des niveaux marins (Nouveau-Brunswick et banc Roberts, Colombie-Britannique).
Modèles de réponse du paysage dans des régions clés et méthodes d'évaluation des possibilités de stockage du carbone.	Des calculs ont été exécutés relativement aux interactions complexes entre les écosystèmes et l'atmosphère (rayonnement, énergie, eau, carbone, éléments nutritifs), et les résultats ont été vérifiés.
Impacts du changement climatique dans les municipalités et lignes directrices concernant les pratiques exemplaires.	Des études en collaboration ont été entreprises dans cinq municipalités en Colombie-Britannique, en Alberta, au Québec et au Nouveau-Brunswick. Des séances d'information et des discussions entre experts ont été organisées pour la conférence annuelle de la Fédération canadienne des municipalités.
Rapports sur la vulnérabilité du Canada au changement climatique, pour des évaluations du changement climatique à l'échelle du pays et à l'échelle planétaire.	Des liens ont été établis avec les évaluations prévues à l'échelle canadienne et à l'échelle internationale. Le Secteur a contribué à la planification de ces évaluations et défini les contributions de son programme.

Les métaux dans l'environnement (CGC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Les métaux dans l'environnement présentent-ils un risque pour notre bien-être?

Ce programme appuie l'évaluation et la gestion des risques que présentent les métaux dans l'environnement pour les écosystèmes et la santé humaine. À cette fin, il voit à ce que la réglementation et les décisions en matière de gestion des risques s'appuient sur les meilleures données qui soient en ce qui concerne la présence des métaux dans l'environnement, la répartition selon les sources (anthropiques ou naturelles), les processus qui déterminent les niveaux de concentration, le risque de contamination de la chaîne alimentaire et les tendances historiques de l'accumulation.

Ce programme établit des liens d'ordre stratégique avec d'autres ministères fédéraux, notamment Santé Canada, Environnement Canada, Pêches et Océans Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Budget pour 2003-2004 : 1,5 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 1,3 M$

Résultats annoncés

- Évaluations des risques (p. ex. en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*) par une meilleure connaissance des concentrations de fond, de la répartition selon les sources et des tendances historiques de l'accumulation.
- Sensibilisation accrue des spécialistes et du grand public à l'importance des sources naturelles de métaux dans l'environnement et aux processus géochimiques associés.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Publications décrivant les variations géochimiques des concentrations de fond des métaux dans les matériaux de surface, les processus à l'origine de ces variations et l'atténuation des effets possibles.	On a élaboré des cartes géochimiques du Canada, dérivées du Programme national de reconnaissance géochimique, en vue de les publier dans l'Atlas national. Des cartes et des statistiques illustrent les variations spatiales des concentrations élémentaires dans l'environnement de surface au Canada. Les variations spatiales sont expliquées en fonction de la géologie des terrains sous-jacents.
Détermination des zones où les variations géochimiques naturelles présentent un risque pour la santé des écosystèmes, la chaîne alimentaire ou la qualité de l'eau.	La CGC travaille en collaboration avec d'autres ministères en vue de fournir de l'information sur les concentrations de fond des éléments dans l'eau et les sols. Le Secteur a fourni un rapport à Environnement Canada au sujet des concentrations de fond des éléments dans les eaux canadiennes. À l'intention de Santé Canada, il a élaboré une base de données qui rend compte de certaines études géochimiques des sols effectuées par le gouvernement fédéral et les provinces au Canada.

Évaluations environnementales et évaluations des ressources prescrites par la loi (CGC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Comment s'assure-t-on que la mise en valeur des ressources naturelles ne nuit pas à l'environnement et que les décisions pertinentes sont prises concernant l'utilisation des terres?

À la demande des organismes fédéraux chargés de l'affectation des terres (p. ex. Parcs Canada et Pêches et Océans Canada), et conformément aux lois et aux politiques fédérales, le programme Évaluations environnementales et évaluations des ressources prescrites par la loi veille à ce que l'on prenne en compte comme il se doit le potentiel minéral et énergétique des terres lorsqu'on envisage d'y créer des aires protégées. Ces évaluations s'appliquent aux terres qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral et sur lesquelles on envisage de créer des parcs nationaux, des zones de protection marines et d'autres types d'aires protégées qui restreignent la mise en valeur des ressources minérales ou énergétiques, notamment dans les territoires (Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut) et au large des côtes canadiennes.

En réponse aux demandes des organismes fédéraux, et conformément aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE), des experts examinent, sous l'aspect géoscientifique, des projets qui font l'objet d'une évaluation environnementale, en vue d'en déterminer les impacts environnementaux négatifs, d'en tenir compte et de les limiter le plus possible.

Budget pour 2003-2004 : 1,6 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 0,4 M$

Résultats annoncés

- Décisions éclairées du gouvernement fédéral sur des restrictions proposées à l'utilisation de certaines terres.
- Décisions ministérielles sur l'impact environnemental des projets prises à la lumière de l'expertise géoscientifique.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Évaluations publiées des ressources minérales et énergétiques dans les aires auxquelles on envisage de donner une vocation particulière.	Trois études d'évaluation des ressources ont été complétées en 2003-2004. La CGC a publié, dans son dossier public 1686, l'évaluation des ressources minérales et énergétiques de certaines aires retenues initialement pour agrandir la réserve de parc national Nahanni. Elle a également publié, dans ses dossiers publics 1634 et 1820, les évaluations des ressources minérales de deux aires où l'on envisage de créer des zones de protection marines, à savoir le Goulet (plate-forme Néo-Écossaise) et la mer de Beaufort.
Contributions géoscientifiques officielles à toutes les phases du processus fédéral d'examen et d'évaluation environnementale.	Le Secteur a contribué de son expertise au processus d'examen et d'évaluation environnementale de plus de 45 projets de développement en 2003-2004.

3.2 ENJEU : DES COMMUNAUTÉS FORTES ET SÛRES

Les risques naturels et les interventions en cas d'urgence (CGC/GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Que fait-on pour réduire les risques posés par des dangers naturels?

Ce programme aide à atténuer les risques naturels et vise à limiter les pertes de vie et les coûts économiques résultant de toutes les catastrophes naturelles au Canada.

Afin de réduire les pertes causées par les catastrophes naturelles, le Secteur accomplit des travaux en collaboration avec des partenaires et des clients canadiens et étrangers, afin de produire : une analyse actuelle et exhaustive du risque sismique, qui convient à l'élaboration d'un code du bâtiment plus à jour; des prévisions efficaces des orages magnétiques ainsi que des stratégies d'atténuation des dommages causés aux réseaux électriques, à l'infrastructure de communication par satellite et aux pipelines; des inventaires et évaluations des risques associés aux glissements de terrain, aux tsunamis (ondes de marée), aux inondations et aux éruptions volcaniques, sur lesquels on se base pour élaborer des scénarios d'intervention efficaces et des stratégies d'atténuation pour des lieux habités exposés à ces menaces.

On améliore les programmes d'intervention d'urgence en rendant disponibles, sous forme numérique et imprimée, des cartes détaillées faites sur mesure, en procédant à l'intégration et à la diffusion de l'information relative aux risques et aux infrastructures, et en se dotant des moyens nécessaires pour mesurer la contamination radioactive résultant d'un accident ou d'un acte terroriste.

Budget pour 2003-2004 : 9,6 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 8,3 M$



Résultats annoncés

- Réduction des pertes causées par les tremblements de terre, les tsunamis, les glissements de terrain, les orages magnétiques et les éruptions volcaniques.
- Amélioration des mesures d'intervention en cas de catastrophes naturelles touchant des centres de population et des infrastructures essentielles à risque.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Services de surveillance sismique et de météorologie spatiale de pointe.	Au moyen d'un prototype opérationnel de réseau sismologique urbain à forte densité, on a enregistré la répartition des secousses sismiques dans certaines parties de Vancouver et de Richmond, en Colombie-Britannique, afin de caractériser en détail la réponse du sol aux tremblements de terre. Deux des 13 observatoires magnétiques ont été converties pour transmettre les données en temps réel. Le Secteur a fourni à NAV CANADA un modèle de champ géomagnétique de référence qui améliorera la navigation au compas magnétique.
Évaluations détaillées des risques pour 25 p. 100 de la population occupant des régions très vulnérables.	Une étude des données sur les paléo-inondations dans la vallée de la rivière Rouge a permis de déterminer la périodicité des crues de cette rivière; elle a servi à concevoir des mesures d'atténuation des risques d'inondation à Winnipeg, au Manitoba. La CGC a conclu une entente par laquelle elle s'est engagée à fournir les protocoles de cartographie des géorisques dans les corridors ferroviaires, de manière à permettre à divers intervenants d'offrir des services de cartographie uniformes. La province de Québec a utilisé de l'information de la CGC pour dresser des cartes de gestion des risques de glissements de terrain pour 40 comtés des basses terres du Saint-Laurent, aux fins de l'application des lois provinciales.
Modèles de comportement des glissements de terrain adaptés à l'évaluation des risques, d'ici 2004.	Des modèles du risque d'éboulement rocheux sont prêts pour les vérifications sur le terrain.
Production de cartes et d'images sur mesure pour faire face à des situations de crise complexes et à des situations d'urgence (p ex. inondations).	Plus de 3 000 cartes sur mesure ont été fournies aux équipes qui ont combattu les incendies de forêt en Colombie-Britannique en 2003. Le Secteur a vérifié du matériel de détection de la radioactivité en collaboration avec le ministère de la Défense nationale, afin d'élaborer des protocoles d'intervention. Le Secteur a fourni des cartes sur mesure et de l'expertise pour deux exercices d'intervention d'urgence : Topoff 2 en Colombie-Britannique et Roche Brisée II au Québec.

La cartographie aéronautique (GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Court-on des risques en survolant le Canada?

Ce programme produit les cartes et les publications aéronautiques officielles du Canada, pour des applications civiles et militaires, à l'intention de NAV CANADA et du ministère de la Défense nationale.

Budget pour 2003-2004 : 300 000 $ (services votés) et 7,5 M$ (Fonds renouvelable)

Dépenses réelles en 2003-2004 : 800 000 $ (services votés) et 6,5 M$ (Fonds renouvelable)

Résultat annoncé

- Sécurité accrue des passagers et de toutes les collectivités survolées par des aéronefs.

Extrant annoncé	Résultats à ce jour
Approvisionnement en cartes et en publications aéronautiques pour assurer la sécurité et l'efficience de la navigation aérienne civile et militaire au Canada.	Le Secteur a fourni de l'information pour mettre à jour le modèle d'époque géomagnétique 2003, les cartes En route, le Canada Air Pilot, les règles de vol à vue, le Supplément de vol du Canada, le Supplément hydroaérodrome, le Manuel des espaces aériens désignés, la base de données sur les cartes aéronautiques canadiennes, les cartes à l'usage des contrôleurs aériens ainsi que les cartes de planification et de tracé produites en fonction des exigences des clients.



Entretien de la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis et mise en application du Traité de 1925 (GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Les frontières de notre pays sont-elles bien définies et visibles? Permettent-elles au Canada d'exercer sa souveraineté et d'appliquer efficacement les règlements en matière de douanes et d'immigration et d'assurer la sécurité nationale?

Sous l'égide de la Commission de la frontière internationale, ce programme mené en partenariat avec les États-Unis d'Amérique assure l'entretien de la frontière internationale et de la percée qui la matérialise. L'entretien de la frontière comprend plusieurs activités sur le terrain, comme l'inspection de la frontière, la restauration et l'entretien des bornes, la reprise des levés et le dégagement de la percée. Les sections canadienne et américaine de la Commission rendent compte de ces activités dans un rapport annuel conjoint, en plus de réglementer les activités à l'intérieur de la percée et de conseiller les gouvernements sur les zones litigieuses.

En raison de l'accroissement des mesures de sécurité prises à la frontière, les travaux d'entretien de la frontière et de dégagement de la percée se concentreront dans les régions les plus peuplées le long des sections Québec–New York, Québec–Vermont, Québec–New Hampshire et Québec-Maine, de même que le long de la frontière entre la Colombie-Britannique et l'État de Washington.

Budget pour 2003-2004 : 830 000 $

Dépenses réelles en 2003-2004 : 700 000 $



Résultat annoncé

- Progrès dans la délimitation de la frontière internationale à l'appui de l'application en bonne et due forme des lois en matière de douanes, d'immigration, de sécurité nationale et autres, tant au Canada qu'aux États-Unis, telle qu'elle est définie par les traités régissant les activités de la Commission.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Entretien de la frontière et dégagement de la percée sur au moins 150 km par année, par la section canadienne de la Commission de la frontière internationale.	En tout, la percée a été dégagée sur 56 km et la frontière inspectée sur 195 km. À la suite de ces inspections, 31 bornes ont été réparées/reconstruites, 131 bornes ont été remises à neuf, et une nouvelle borne a été établie.
Rapport annuel conjoint soumis au ministre des Affaires étrangères du Canada et au Secrétaire d'État des États-Unis.	Le rapport annuel conjoint rend compte des activités d'entretien de la frontière; il fournit de l'information sur la réglementation des travaux à l'intérieur de la percée et prodigue des avis au gouvernement au sujet des zones litigieuses.

3.3 ENJEU : BRANCHER LES CANADIENS

La géomatique pour brancher les Canadiens (GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Puis-je avoir accès, sur les sites Web du gouvernement, à de l'information géospatiale qui fait autorité et à des services d'avant-garde qui m'aident à prendre des décisions judicieuses?

Le programme La géomatique pour brancher les Canadiens rend l'information géospatiale du SST davantage accessible en ligne, afin d'en généraliser l'utilisation et, du même coup, aider à prendre des décisions plus judicieuses. Il s'inscrit dans la contribution du SST à l'Infrastructure canadienne de données géospatiales.

Budget pour 2003-2004 : 3,8 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 6,0 M$

Résultats annoncés

- Amélioration de l'accès en ligne aux produits d'information géospatiale du SST, grâce à des processus et outils communs.
- Reconnaissance du SST en tant que chef de file de la publication en ligne de produits d'information géospatiale, par les Canadiens et la communauté internationale.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Accès en ligne aux principaux produits d'information géospatiale du SST, et processus et outils mis à la disposition des utilisateurs.	L'ouverture du portail GéoBase a quintuplé la quantité de données géospatiales de base auxquelles les clients ont accès. L'Atlas du Canada a mis en ligne 943 cartes d'archives qui illustre l'évolution du Canada depuis 1906. Les clients externes utilisent les sites Web du programme (500 000 visites par mois), pour produire plus de 150 000 cartes.
Contribution à une politique harmonisée de gestion de l'information, d'attribution de licences et de distribution.	Les données géospatiales du SST sont offertes par l'intermédiaire du portail GéoBase, conformément aux modalités de l'Accord de licence d'utilisation sans restriction. Le Secteur a procédé à une analyse des mécanismes de distribution des données à l'intérieur du programme, ce qui lui a permis de mettre à jour ses plans pour assurer un service plus efficace et plus efficient.

3.4 ENJEU : LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES

Consolidation du savoir géoscientifique du Canada (CGC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Le gouvernement fait-il un usage optimal des deniers publics investis dans le domaine géoscientifique en établissant des partenariats novateurs avec tous les paliers de gouvernement, l'industrie et les universités?

Pour amener la collectivité internationale à investir dans l'exploration et la mise en valeur des ressources minérales et énergétiques au pays et prendre les décisions les plus judicieuses en matière de développement durable, le Canada doit se doter d'une riche base de connaissances géoscientifiques. Ce programme contribue à rendre plus efficaces et efficients la découverte, l'accès, la diffusion et la gestion des données, de l'information et des connaissances géoscientifiques du Canada.

En outre, en élaborant le plan de mise en œuvre des Stratégies coopératives de cartographie géologique, il définit de nouveaux partenariats avec les organismes provinciaux et territoriaux, l'industrie et les universités, qui fourniront conjointement les connaissances géoscientifiques sur lesquelles s'appuieront les décideurs.

Le programme a été accéléré et augmenté grâce à une injection de fonds supplémentaires, pour deux ans, provenant de la phase 2 de l'Initiative géoscientifique ciblée annoncée dans le budget 2003 du gouvernement du Canada.

Budget pour 2003-2004 : 8,9 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 12,3 M$

Résultats annoncés

- Augmentation de la compétitivité du Canada dans la course aux investissements dans l'exploration et la mise en valeur des ressources minérales et énergétiques, grâce à des transferts de connaissances effectués en temps opportun.
- Interconnection des bases de connaissances et des catalogues numériques du SST, des provinces et des territoires, fournissant ainsi aux intervenants de la mise en valeur des ressources des connaissances géoscientifiques qui font autorité.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Collaboration du Comité national des commissions géologiques à l'élaboration du plan de mise en œuvre des Stratégies coopératives de cartographie géologique.	Des consultations pancanadiennes avec tous les organismes géoscientifiques provinciaux et territoriaux ont débouché sur un ensemble de rapports importants qui font la synthèse des lacunes géoscientifiques et des priorités. On est en train de regrouper ces résultats avec ceux d'une consultation au cours de laquelle toutes les divisions de la CGC ont eu l'occasion de faire part de leurs priorités respectives. Cet exercice sera couronné par un atelier national qui se tiendra à la fin du printemps 2004, au cours duquel le plan de mise en œuvre sera élaboré.
Accès en ligne et interopérable à l'information géoscientifique du SST, selon une approche conforme aux exigences de Gouvernement en direct et aux exigences de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales, à l'appui de l'exploration des ressources.	Le Secteur a lancé cinq projets reliés à l'Entrepôt de données géoscientifiques, qui consistent à concevoir des interfaces Web communes pour des bases de données géoscientifiques du SST. Il est maintenant possible d'avoir accès en ligne à certaines données géophysiques et géochimiques, données sur le substratum rocheux, données paléontologiques, données sur les matériaux superficiels et données géochronologiques du SST. Le volume de données accessibles augmentera au cours des prochains mois.



Les géosciences à l'appui de la gestion des océans (CGC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Assurons-nous une protection et une gestion adéquates de nos océans?

Ce programme produit les connaissances géoscientifiques nécessaires afin de permettre au Canada de prendre des décisions éclairées au sujet des régions extracôtières, de manière à ce que l'utilisation du territoire, la construction des ouvrages extracôtiers et la mise en valeur des ressources s'effectuent en conciliant les facteurs sociaux, économiques et environnementaux. Le programme utilise une approche systématique de la cartographie des fonds marins. La *Loi sur les océans* de même que la Stratégie sur les océans du Canada établissent le cadre législatif et stratégique du programme.



Le programme concentre ses efforts dans les régions prioritaires où l'utilisation du territoire soulève de multiples questions et où les projets à grande échelle exigent de vastes connaissances multidisciplinaires. Les projets s'intéressent à quatre thèmes : gestion intégrée des vastes étendues océaniques; évaluation des risques et de l'impact environnemental des infrastructures; connaissance des facteurs géologiques qui déterminent la répartition des habitats benthiques; évaluation de l'impact humain sur la qualité de l'environnement marin dans les eaux côtières de l'Est du Canada.

Budget pour 2003-2004 : 6,7 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 6,3 M$

Résultats annoncés

- Les extrants sont utilisés pour limiter l'impact environnemental des infrastructures sur le fond marin et pour régler les conflits d'utilisation du fond marin.
- Les décisions prises en matière de gestion des océans vont concilier les besoins en ressources renouvelables et non renouvelables avec les impératifs de la conservation.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Accès numérique à toutes les données géoscientifiques sur les fonds marins; intégration de 25 p. 100 des données à des produits cartographiques révisés en format numérique.	Le Secteur a élaboré une base de données qui rend accessibles au public ses données en géologie des matériaux superficiels. La mise dans le domaine public des données du programme Les géosciences à l'appui de la gestion des océans a été très utile au cours des premières phases de la planification de plusieurs projets d'importance stratégique au large des côtes canadiennes. En voici des exemples : création de nouvelles zones de protection marines; étude de la possibilité de construire un nouveau gazoduc entre les Grands Bancs et Terre-Neuve; détermination du tracé d'un pipeline extracôtier qui irait jusqu'à Boston; examen de la possibilité de lever le moratoire sur l'exploration des hydrocarbures au large de la Colombie-Britannique; détermination de la validité des corridors de transport d'énergie au large de la Nouvelle-Écosse. Le Secteur a intégré 25 p. 100 des données géoscientifiques dans des produits cartographiques révisés. De nouvelles normes ont été établies pour les produits de cartographie marine de la CGC.
Élaboration d'une stratégie nationale de cartographie des fonds marins en collaboration avec des partenaires fédéraux.	Le Secteur a élaboré une stratégie de cartographie, afin de définir des méthodes, des normes et des exigences communes à toutes les activités de cartographie des fonds marins.

Le développement durable par l'intégration des connaissances (CGC/GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Avons-nous les connaissances et les outils nécessaires pour intégrer efficacement les données et permettre ainsi une prise de décisions éclairées au sujet de la durabilité de nos ressources?

Ce programme aide à faire en sorte que les données, l'information et les connaissances issues des recherches en S-T soient intégrées de manière à permettre au Canada de prendre des décisions judicieuses sur la voie du développement durable. En particulier, il développe des méthodologies et des outils grâce auxquels il pourra prévoir les impacts de la consommation d'énergie, des pertes d'énergie, et des résidus miniers sur les indicateurs de développement durable. Les décideurs auront ainsi accès à des données, de l'information et des connaissances géoscientifiques et géomatiques dans le contexte d'une prise de décisions multidisciplinaires.

Budget pour 2003-2004 : 4,3 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 3,0 M$



Résultats annoncés

- Surmonter les obstacles technologiques qui empêchent RNCan d'utiliser couramment de l'information géoscientifique intégrée pour démontrer les progrès accomplis sur la voie du développement durable.
- Utilisation par RNCan des modèles de données améliorés et de nouvelles méthodes d'intégration pour rendre compte aux intervenants de la façon dont sa Stratégie de développement durable produit les résultats escomptés.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Amélioration des systèmes d'aide à la décision par l'établissement de scénarios prévisionnels où sont intégrés des facteurs clés, notamment la consommation d'énergie, les pertes d'énergie et les résidus miniers, de même que par des projections faisant état des relations entre ces facteurs et le développement durable et de l'impact qu'ils ont sur celui-ci.	Le Secteur a déterminé des indicateurs de l'utilisation des terres pour le Secteur de l'énergie, à l'aide d'information obtenue par télédétection. Le Secteur de l'énergie, le Service canadien des forêts, Environnement Canada et Statistique Canada ont procédé à des vérifications. Le Secteur a réalisé une nouvelle version du Système d'information sur les feux de forêt, qui sert d'outil d'aide à la décision au Canada, en plus d'intégrer aux données de l'information essentielle recueillie au cours de la saison des feux de forêts. Le Forest Protection Office de la Colombie-Britannique a reçu ce système novateur. Le Secteur a complété des processus fondamentaux permettant de modéliser la croissance urbaine ainsi que les impacts possibles des risques naturels dans la région de Vancouver. Il a défini les besoins des utilisateurs, complété l'acquisition des données et discuté avec les responsables de GéoConnexions et les provinces pour avoir accès à de l'information au sujet des mines abandonnées et orphelines. Toutes ces activités permettront à long terme de doter le Canada d'un système de surveillance.
Modèle de données décrivant la structure et l'architecture à donner à certains éléments du fonds d'information géoscientifique du SST. Ceci permettra de faciliter les besoins imprévus d'intégration des connaissances découlant de la réalisation des buts à progrès mesurable de la Stratégie de développement durable de RNCan.	Le Secteur s'affaire actuellement à mettre au point et à vérifier des méthodes normalisées d'extraction de l'information, par exemple dans l'évaluation des perturbations forestières et dans les évaluations urbaines. Ces activités font intervenir plusieurs partenaires, comme le Secteur de l'énergie, le Service canadien des forêts, Environnement Canada et l'Agence spatiale canadienne. Le Secteur est également à la recherche d'un environnement de modèle de données pour archiver, traiter, modéliser et diffuser l'information issue de ce programme.
Méthodes novatrices d'intégration des données qui, sous certains aspects, améliorent la capacité du SST de contribuer à la production des rapports de RNCan au sujet de l'avancement de sa Stratégie de développement durable.	Le Secteur a mis en œuvre des méthodes d'intégration de l'information géoscientifique permettant de visualiser des paramètres du développement durable, notamment une évaluation temporelle à faible résolution des conditions forestières, afin de stimuler l'intégration et la cartographie multirésolution de l'information.

La géomatique à l'appui du développement durable des ressources naturelles (GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

De quelle information dispose-t-on pour soutenir le développement durable des ressources naturelles?

Pour assurer une gestion responsable des ressources naturelles, il faut asseoir les mesures et les décisions sur des données et de l'information géospatiales. Le programme La géomatique à l'appui du développement durable des ressources naturelles (GDDRN) fournit de l'information géospatiale cohérente, fiable, de haute qualité et exacte qui permet aux clients et aux intervenants de prendre des décisions judicieuses. Le Secteur améliore constamment l'utilité et la fiabilité de cette information, en y incorporant de nouvelles sources de données, s'il y a lieu, et en l'intégrant à d'autres sources de référence qui existent à RNCan.

Budget pour 2003-2004 : 9,6 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 10,5 M$

Résultats annoncés

- Leadership et contribution du SST afin de créer et de tenir à jour un cadre national de données géospatiales numériques que la collectivité des ressources naturelles considère comme un outil essentiel d'aide à la décision en matière de développement durable.
- Prise de décisions plus efficientes et efficaces par les collectivités, l'industrie et les organisations qui participent à l'élaboration de la politique de développement durable des ressources naturelles.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Couches d'information géospatiale de base (produites conformément aux normes de données-cadre nationales en partenariat avec divers producteurs de données provinciaux) notamment : toponymie, données-cadre thématiques nationales, données altimétriques, hydrographie, réseaux de transport, aide aux levés cadastraux (parcs et domaine extracôtier) et ortho-imagerie satellitaire.	Les données-cadre nationales à 1/1M sur l'hydrologie (aires de drainage) sont issues du projet national intégré des données-cadre thématiques. Environnement Canada a confirmé que ce jeu de données constituera la base d'un service national de surveillance des bassins hydrographiques. Dans le cadre du Programme national d'analyse et de rapport concernant la santé agroenvironnementale, Statistique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada achèvent l'évaluation des données-cadre à 1/1M sur les bassins hydrographiques. Ils comptent se servir de ces données comme référence géographique dans l'établissement des indicateurs du développement durable qui permettront de rendre compte des interactions entre l'agriculture et l'environnement en ce qui concerne les sols, l'air, la qualité de l'eau, la biodiversité et l'éco-efficacité.
Couches d'information géospatiale de base (produites conformément aux normes de données nationales en partenariat avec divers producteurs de données provinciaux), notamment : toponymie, données-cadre thématiques nationales, données altimétriques, hydrographie, réseaux de transport, aide aux levés cadastraux (parcs et domaine extracôtier) et ortho-imagerie satellitaire.	Statistique Canada, Élections Canada et la Société canadienne des postes utilisent le modèle de Réseau routier national élaboré dans le cadre du programme comme système de référence auquel ils peuvent rattacher des entités géographiques et permettre leur affichage. L'utilisation d'un modèle de réseau routier commun permettra de produire, de tenir à jour et de partager les données routières numériques avec plus d'uniformité et d'efficience au niveau des coûts. Le Secteur fournit des données altimétriques numériques à l'industrie, pour lui permettre d'évaluer le potentiel hydroélectrique et l'acceptabilité environnementale de ses projets de mise en valeur des ressources. En collaboration avec Environnement Canada, le Secteur a entrepris une étude pilote au moyen du Réseau hydrographique national. Le Secteur a établi un partenariat avec plusieurs ministères du gouvernement fédéral et du gouvernement de la Nouvelle-Écosse, en vue de produire un modèle hydrographique du bassin versant du lac Pockwock, qui alimente en eau la municipalité régionale d'Halifax.
Stratégie et activités de communication et de sensibilisation continues, afin de mieux faire connaître l'information géospatiale, d'en promouvoir l'utilisation et d'y faciliter l'accès, à l'appui du développement durable des ressources naturelles.	Le programme a lancé son site Web le 3 février 2004 (http://gddrn.rncan.gc.ca/). La réaction des clients a été positive. Forest Research Extension Partnership (FORREX), en Colombie-Britannique, s'est engagée à publier un article sur le programme pour le faire connaître à ses membres. FORREX regroupe des organismes responsables des ressources naturelles, le gouvernement provincial, des sociétés d'État, l'industrie, des collectivités, les Premières nations et des universités de la Colombie-Britannique. Dans le cadre du programme, le Secteur a fourni au Service canadien des forêts une image satellitaire géoréférencée du Canada, produite avec des données Landsat-7, afin de l'aider à élaborer les rapports exigés par le Protocole de Kyoto, dans le cadre du Programme national de comptabilisation du carbone forestier. Celui-ci comprend l'inventaire national des forêts, un des six indicateurs établis par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie pour contrôler l'impact des pratiques économiques sur les ressources naturelles et humaines du Canada.

Les hydrates de gaz : carburant de l'avenir? (CGC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Disposons-nous de suffisamment d'énergie à un prix raisonnable pour répondre à nos besoins?

Ce programme contribue à la mise en valeur des hydrates de gaz, qui sont une source d'énergie non classique, afin d'assurer la sécurité de l'approvisionnement énergétique. Il mettra en évidence les lacunes dans les connaissances techniques et scientifiques nécessaires à la mise en valeur durable de cette ressource dans toutes les régions du Canada qui renferment des concentrations importantes d'hydrates de gaz, principalement dans le Haut-Arctique et dans les zones extracôtières, à des profondeurs d'eau supérieures à 800 mètres.

Ce programme comporte trois grands projets : étude des propriétés des hydrates de gaz et du comportement des réservoirs, gisements terrestres et gisements marins. Les extrants de ces projets rendront possible une caractérisation détaillée des hydrates de gaz en vue d'essais de production à l'échelle pilote qui se dérouleront vraisemblablement dans le delta du Mackenzie.

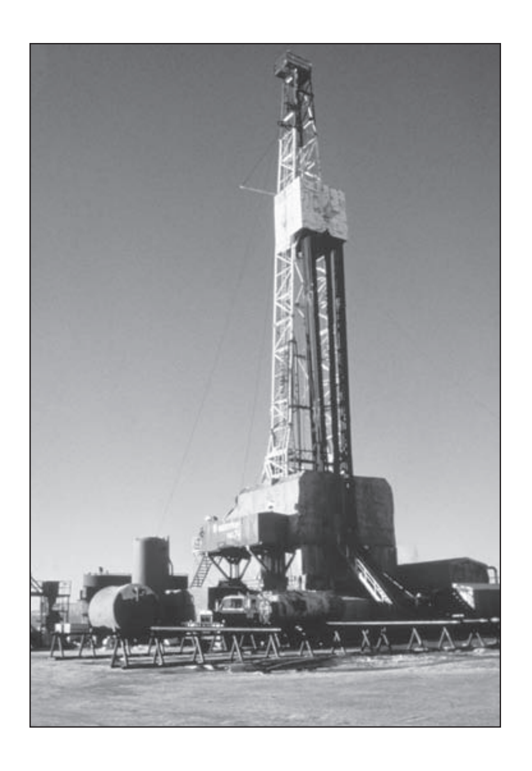
Deux stratégies sont utilisées. La première mise sur la collaboration de l'industrie et le levier financier qui l'accompagne, de même que sur le maintien d'une équipe scientifique très motivée et reconnue sur la scène mondiale. La seconde consiste à élaborer un plan de politique en matière d'hydrates de gaz, en collaboration avec les autres secteurs de RNCan et l'industrie.

Budget pour 2003-2004 : 1,9 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 1,9 M$

Résultats annoncés

- Les hydrates de gaz sont reconnus comme source d'énergie potentiellement abondante et écologique.
- L'industrie canadienne mène un programme d'évaluation du potentiel des hydrates de gaz en tant que ressource.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Évaluations volumétriques des hydrates de gaz le long des marges canadiennes des océans Atlantique et Pacifique, ainsi que dans la région du delta du Mackenzie.	Le Secteur a fini de compiler et publié les résultats des recherches sur les hydrates de gaz de la marge continentale de l'Atlantique. Des progrès ont été accomplis dans la caractérisation et l'évaluation des hydrates de gaz dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, ainsi que dans le relevé des réflecteurs sismiques simulant le fond de la mer dans les enregistrements sismiques marins obtenus par l'industrie pétrolière. Le Secteur prépare actuellement l'évaluation des hydrates de gaz dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort en collaboration avec le Programme de recherche et de développement énergétiques du Secteur de l'énergie.
Information sur les caractéristiques des gisements d'hydrates de gaz canadiens, sur leur potentiel en tant que ressource et sur les risques que présente leur mise en valeur.	Les partenaires du consortium responsable du Programme de forage d'exploration des hydrates de gaz Mallik 2002 ainsi que le centre de recherches techniques de la Japan National Oil Corporation ont parrainé le symposium international intitulé « From Mallik to the Future (De Mallik vers l'avenir) », qui s'est tenu à Makuhari, au Japon, du 7 au 10 décembre 2003. Les participants ont fait état des progrès scientifiques et techniques réalisés grâce au puits de recherche Mallik 2002 foré dans le delta du Mackenzie, dans les Territoires du Nord-Ouest.
Contribution à l'élaboration d'un plan de politique en vue de stimuler la mise en valeur des hydrates de gaz par le secteur privé.	En collaboration avec le Secteur de l'énergie, d'autres organismes publics, l'industrie et les universités, le SST a élaboré un plan de mise en valeur des hydrates de gaz pour RNCan. On dispose maintenant d'un plan stratégique provisoire. L'Atelier canadien sur les hydrates de gaz naturel s'est tenu en mars au bureau de la Commission géologique du Canada à Sidney, en Colombie-Britannique.

Initiative géoscientifique ciblée (CGC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Le Canada demeurera-t-il compétitif dans la course de plus en plus difficile aux investissements destinés à l'exploration et à la mise en valeur des ressources?

Le gouvernement du Canada a engagé 10 millions de dollars pour prolonger de deux ans l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC), qui avait à l'origine une durée de trois ans, et la recentrer sur les activités de nature énergétique, en particulier dans le Nord canadien. L'IGC produit des connaissances géoscientifiques intégrées sur les régions qui présentent un fort potentiel en ressources énergétiques et minérales, en vue de stimuler l'exploration de la part du secteur privé. Il s'agit par définition d'un programme de partenariat réalisé en collaboration avec les organismes géologiques provinciaux et territoriaux, avec la participation de l'industrie et des universités. Les extrants et les résultats prévus pour 2003-2004 et 2004-2005 s'obtiennent au moyen d'un certain nombre de projets qui s'inscrivent dans le programme La mise en valeur des ressources du Nord et le programme Consolidation du savoir géoscientifique du Canada.

Budget pour 2003-2004 : 1,2 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 1,4 M$

Résultats annoncés

- Disponibilité sur le Web de données géoscientifiques numériques, ce qui contribue aux décisions d'investissement en sciences de la Terre dans le Nord.
- Augmentation considérable des sommes investies dans l'exploration, la mise en valeur et l'extraction des ressources dans le Nord par rapport à 2002-2003.
- Augmentation de la compétitivité du Canada dans la course aux investissements destinés à l'exploration et à la mise en valeur des ressources énergétiques et minérales, grâce à des transferts de connaissances effectués en temps opportun.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Nouvelles analyses et synthèses géoscientifiques régionales multithématiques des régions nordiques qui renferment un potentiel en ressources.	De nouveaux modèles tridimensionnels sont en cours d'élaboration pour la stratigraphie du corridor du Mackenzie, du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, du bassin de Bowser et de la zone au large de la partie nord du Labrador et du détroit de Lancaster. Ces modèles facilitent l'analyse de l'histoire thermique et des caractéristiques des systèmes pétroliers de ces régions. Cette nouvelle information favorisera la recherche d'hydrocarbures dans ces régions à fort potentiel du Nord du Canada.
Dix pour cent des données actuelles concernant le Nord sont converties sous une forme utilisable dans un SIG et sur le Web.	Conversion de données sur la géologie du substratum rocheux et des matériaux superficiels pour les rendre compatibles avec les normes actuelles SIG; une méthode prototype pour transférer ces données sur Internet a été élaborée et est présentement à l'essai.
Modèles prévisionnels du potentiel en hydrocarbures des bassins d'intérêt du Nord et en minéralisations de tous les types connus de gîtes minéraux sur 15 p. 100 du territoire nordique.	Des travaux sont en cours dans les bassins pétrolifères et gazéifères des régions pionnières (complétés par la deuxième phase de l'Initiative géoscientifique ciblée), dans les terrains intermontagneux du nord de la Colombie-Britannique, dans le delta du Mackenzie, dans le corridor du Mackenzie et dans le nord-ouest de l'Alberta. Ils ont produit des modèles préliminaires du potentiel en hydrocarbures pour environ 5 p. 100 de la superficie. Au cours de la première année de ces projets, les travaux ont consisté en majeure partie à compiler et à synthétiser toutes les données géoscientifiques disponibles.
Synthèses, analyses et rapports d'observation portant sur des régions clés quant à l'exploration et à la mise en valeur durable des ressources, comme dans le Bassin sédimentaire de l'Ouest du Canada, la région de l'Atlantique et l'Est du Canada.	Des projets ont été mis sur pied en collaboration avec le Manitoba, la Saskatchewan, l'Ontario, le Québec, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve–et–Labrador. Déjà, ils livrent de l'information sur les principaux risques géologiques qui compromettent la recherche des hydrocarbures dans le bassin de Williston et les Appalaches. Un projet mené conjointement avec la Saskatchewan, à l'intérieur de la province, permet de définir la géométrie des kimberlites diamantifères, afin d'en faciliter l'exploration.

3.5 ENJEU : LE DÉVELOPPEMENT DU NORD

La mise en valeur des ressources du Nord (CGC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Comment les collectivités du Nord peuvent-elles parvenir à l'autonomie sur le plan économique et atteindre une stabilité sociale?

La mise en valeur responsable des ressources minérales et énergétiques sera essentielle à la durabilité économique et à la qualité de vie des résidents du Nord canadien, qui sont pour la plupart des membres des Premières nations ou des Inuits. En partenariat avec les organismes géologiques provinciaux et territoriaux et avec d'autres ministères fédéraux, ce programme améliore et augmente la base de connaissances géoscientifiques afin de stimuler l'investissement privé dans la mise en valeur des ressources minérales et énergétiques et d'ouvrir ainsi de nouvelles perspectives aux résidents du Nord. Ce programme aide en outre à renforcer les capacités des collectivités nordiques, à accroître leurs connaissances géoscientifiques pour éclairer leur processus décisionnel et à augmenter les possibilités d'emploi offertes par les entreprises d'exploration.



Le programme a été accéléré et augmenté grâce à des fonds supplémentaires provenant de l'Initiative géoscientifique ciblée, que le budget fédéral 2003 a prolongée de deux ans.

Budget pour 2003-2004 : 11,1 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 14,0 M$

Résultats annoncés

- Augmentation de 50 p. 100, par rapport à 2002-2003, des investissements dans l'exploration et la mise en valeur des ressources du Nord.
- Augmentation de 5 p. 100 du nombre de collectivités nordiques qui utilisent de l'information géoscientifique dans leurs processus de planification et de prise de décisions concernant la mise en valeur des ressources et l'aménagement du territoire.
- Augmentation du nombre d'inscriptions à des programmes d'études en sciences de la Terre dans le Nord.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Compilation de cartes géoscientifiques numériques à l'échelle régionale sur 10 p. 100 du territoire nordique, intégrées à des données géophysiques et des données de télédétection.	Des progrès considérables ont été accomplis dans la Province de Churchill occidentale, dans le centre du Nunavut, où la compilation de données de télédétection, de données géophysiques et de données géoscientifiques d'archives a permis d'améliorer l'interprétation de la géologie régionale et, par le fait même, de circonscrire des zones qui présentent un fort potentiel en minéralisations de métaux précieux et de métaux communs. Des compilations semblables sont en cours de réalisation dans le cadre des projets de l'orogène trans-hudsonien et de la Province des Esclaves.
Modèles prévisionnels du potentiel en hydrocarbures des bassins d'intérêt du Nord et en minéralisations de tous les types connus de gîtes minéraux sur 15 p. 100 du territoire nordique.	Des travaux sont en cours dans les bassins pétrolifères et gazéifères des régions pionnières (complétés par la deuxième phase de l'Initiative géoscientifique ciblée), dans les terrains intermontagneux du nord de la Colombie-Britannique, dans le delta du Mackenzie, dans le corridor du Mackenzie et dans le nord-ouest de l'Alberta. Ils ont produit des modèles préliminaires du potentiel en hydrocarbures pour environ 5 p. 100 de la superficie. Au cours de la première année de ces projets, les travaux ont consisté en majeure partie à compiler et à synthétiser toutes les données géoscientifiques disponibles.
Cartes numériques des potentialités minérales pour 25 p. 100 du territoire nordique.	La production des cartes des potentialités minérales accuse du retard. En partenariat avec le service géologique albertain, le personnel du programme La mise en valeur des ressources du Nord a diffusé un CD-ROM contenant des cartes et des données qui rendent compte du potentiel en gîtes de diamants dans des kimberlites, en gîtes aurifères et en gîtes de métaux communs dans le sud de la région des collines Buffalo Head, en Alberta.
Visite de 10 p. 100 des collectivités nordiques pour leur offrir des programmes éducatifs concernant les ressources géoscientifiques.	Des scientifiques du programme La mise en valeur des ressources du Nord ont établi des liens importants avec des Premières nations locales dans le nord de la Colombie-Britannique et le nord-ouest de l'Alberta, dans le domaine géomorphologique et en matière culturelle. Un membre du conseil de bande Dene Tha' à Chateh, en Alberta, a accompagné des scientifiques du programme sur le terrain pour promouvoir l'interaction de RNCan et des Dene Tha'. Les activités de sensibilisation avec les collectivités de la Colombie-Britannique suscitent des réactions positives chez les éducateurs, dans les centres scientifiques et au sein des Premières nations. Des chercheurs de RNCan se sont associés à du personnel du Exploration Place Science Centre, à Prince George, et avec des enseignants de certaines collectivités du nord de la Colombie-Britannique.

La géomatique à l'appui du développement du Nord (GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Les gouvernements et les collectivités du Nord ont-ils un accès adéquat à la technologie moderne pour gérer leurs terres?

Le programme La géomatique à l'appui du développement du Nord fournit de l'information géospatiale fiable et cohérente, ainsi que des droits fonciers bien définis. Il aide à élaborer des données géospatiales qui permettront aux gouvernements et aux collectivités du Nord de renforcer leurs moyens d'action. Ce programme appuie l'investissement et le développement durable dans le Nord. Il débouchera sur une suite de données géospatiales largement adaptées, qui sont considérées comme indispensables au processus décisionnel.

Budget pour 2003-2004 : 7,6 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 7,4 M$

Résultats annoncés

- Prise de décisions plus judicieuses et plus efficaces relatives aux terres par les collectivités nordiques, les organisations dirigeantes et les gouvernements en ce qui a trait à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement.
- Augmentation et diversification des investissements du secteur privé dans la mise en valeur des ressources naturelles, le tourisme et l'aménagement du territoire à l'échelle locale.
- Développement économique local des ressources naturelles dans un climat harmonieux et libre de toute entrave pour les propriétaires, les gestionnaires des terres et les promoteurs.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Mise au point de techniques et de méthodes de pointe pour améliorer la représentation et l'intégration d'un large éventail de jeux de données géospatiales, y compris de l'information géospatiale de base, accessibles dans un environnement adapté aux besoins particuliers des résidents du Nord.	L'objectif de production pour 2003-2004 était de 1 000 jeux de données topographiques numériques. À la fin de l'année, 280 jeux sur 300 avaient été produits pour le Nunavut, et 719 sur 700 pour les Territoires du Nord-Ouest. Cette nouvelle production porte à 1 474 le nombre total de jeux de données couvrant le Nunavut, sur un total de 2 518, soit 59 p. 100 de l'objectif visé pour le territoire. Cette nouvelle production porte à 1 519 le nombre de jeux de données couvrant les Territoires du Nord-Ouest, sur un total de 1 992, soit 76 p. 100 de l'objectif visé pour le territoire.
Appliquer, pour le développement du Nord, une stratégie et un plan de programme coordonnés par GC, fondés sur la consultation des clients et des intervenants.	Les nouveaux jeux de données créés comprennent le développement du positionnement ponctuel précis (PPP), l'achèvement du levé gravimétrique de la baie d'Ungava, l'achèvement des cartes de la vallée du Mackenzie et un projet de cartographie géologique dans le nord de l'Ontario.

3.6 ENJEU : LES AUTOCHTONES

La géomatique à l'appui de l'infrastructure des droits fonciers des Autochtones (GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

De quelle information sur les droits fonciers a-t-on besoin à l'appui de la gestion des terres et des ressources autochtones?

Afin de donner aux Autochtones les outils dont ils ont besoin pour assurer leur développement économique et social, il importe d'établir des systèmes d'administration des terres efficaces, adaptés à la culture des Autochtones et capables de soutenir une infrastructure des droits fonciers qui soit à la fois robuste, fiable et souple. Le programme *La géomatique à l'appui de l'infrastructure des droits fonciers des Autochtones* s'articule autour de deux grands axes : l'aide au règlement des revendications territoriales globales des Autochtones dans le Nord et en Colombie-Britannique et le soutien des principaux programmes de gouvernance des Autochtones, notamment ceux qui découlent de la *Loi sur la gestion des terres des Premières nations*, des programmes relatifs aux droits fonciers issus des traités, du programme des services fonciers et fiduciaires du ministère des Affaires indiennes et du Nord (AINC), des levés cadastraux sur les terres autochtones (dans le sud) et de la réforme cadastrale axée sur le renforcement des capacités.

Budget pour 2003-2004 : 10,1 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 9,2 M$

Résultats annoncés

- Augmentation de l'efficacité et de l'autosuffisance dans la gestion des terres et des ressources autochtones, investissements dans la gestion des terres et le développement économique, et avantages sociaux et environnementaux.
- Développement durable des collectivités et stimulation des économies locales grâce au renforcement des capacités; création d'emplois par suite des activités imposées par la loi.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Gestion des contrats de levés et de cartographie exécutés afin de définir légalement les terres revendiquées, préparation des descriptions officielles afférentes et prestation d'avis et de conseils aux intervenants.	Au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, on a mené à bien les levés officiels nécessaires pour définir convenablement les terres visées par trois importantes revendications territoriales globales. La création d'une infrastructure de droits fonciers à la fois fiable et souple marque une étape importante de la démarche que les collectivités des Premières nations et les collectivités inuites ont entreprise pour atteindre l'autonomie et la durabilité économique et assurer leur développement culturel.
Gestion des projets de levés annuels d'AINC, notamment ceux que nécessitent les services fonciers et fiduciaires, la dévolution, les droits fonciers issus des traités ainsi que les ajouts aux réserves.	Grâce à sa présence régionale, le SST a permis à AINC de mener à bien son programme de levés et de cartographie sur les terres des Premières nations. Cette activité aide les collectivités des Premières nations à assurer leur épanouissement économique et social. Cette année, on a géré des fonds de 4 millions de dollars alloués par AINC aux activités de levés et de cartographie.
Recherche et préparation de descriptions des terres pour les transferts administratifs entre gouvernements, avis professionnels sur des revendications particulières et d'autres cas litigieux, élaboration et production de produits géomatiques spécialisés à l'appui de l'administration efficace des terres.	Le SST aide le gouvernement fédéral à respecter l'engagement qu'il a pris de promouvoir l'autonomie et les aspirations socioéconomiques des collectivités des Premières nations, dans le cadre de l'Initiative sur la gestion des terres des Premières nations. De nombreuses descriptions des terres et de la documentation à l'appui ont été préparées pour aider les Premières nations à atteindre l'autonomie gouvernementale sous le régime de la *Loi sur la gestion des terres des Premières nations*.
Recherche et préparation de descriptions des terres pour les transferts administratifs entre gouvernements et avis professionnels sur des revendications particulières et d'autres cas litigieux.	Le projet de réforme cadastrale axée sur le renforcement des capacités est réalisé de pair avec le projet du Registre des terres indiennes d'AINC. Il intègre les processus opérationnels et les systèmes d'information du Registre et du Système d'arpentage des terres du Canada. Les résultats obtenus renforcent l'autonomie gouvernementale et favorisent la mise en place d'une infrastructure des droits fonciers fiable et souple sur toutes les terres du Canada.

3.7 ENJEU : COMMERCE ET INVESTISSEMENT/ DES POSSIBILITÉS NOUVELLES ET POUR TOUS À L'ÉCHELLE MONDIALE

Programme d'initiatives internationales (CGC/GC)

Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Les projets géomatiques et géoscientifiques du Canada peuvent-ils améliorer la qualité de vie dans les pays en développement?

Afin de contribuer à l'atteinte des objectifs de la politique étrangère canadienne, ce programme aide à créer des possibilités dans les pays en développement grâce aux sciences de la Terre et à ouvrir des débouchés aux entreprises géoscientifiques et géomatiques canadiennes dans des marchés étrangers. Il leur permet de participer à des projets internationaux financés par des sources extérieures, dans des secteurs où les sciences de la Terre peuvent apporter une contribution appréciable à la mise en valeur durable des ressources naturelles.

Budget pour 2003-2004 : 228 000 $

Dépenses réelles en 2003-2004 : 200 000 $

Résultats annoncés

- Meilleure utilisation des connaissances en sciences de la Terre par les pays en développement dans leurs décisions en matière de développement durable et dans leur stratégie d'atténuation des risques.
- Collaboration des universités et des entreprises géoscientifiques et géomatiques du Canada à des projets du SST pour créer des possibilités internationales.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Accords de partenariat conclus avec des établissements étrangers dans le domaine des sciences de la Terre.	Des négociations sont en cours en vue de conclure une entente de collaboration avec la société pétrolière nationale de la Chine, relativement à un projet de recherche sur le méthane dans les couches de charbon et sur le pétrole lourd.
Contrats dérivés pour les entreprises géospatiales et géomatiques canadiennes qui participent au programme.	Par suite de sa participation à un contrat de mise en œuvre du projet sur les eaux souterraines dans le nord-est du Brésil, une entreprise canadienne a réussi à transférer sous licence, au pays et à l'étranger, son système de gestion de bases de données hydrogéologiques. Un entrepreneur canadien travaillant au projet de l'organisme national de cartographie de la Tunisie a obtenu deux contrats dérivés avec le gouvernement de ce pays.
Formation, aide technique et connaissances fournies à des partenaires étrangers pour le renforcement des capacités et des institutions.	Dans le cadre du Projet andin multinational : Collectivités géoscientifiques andines, on a tenu deux ateliers, un à Santiago (Chili), l'autre à Mendoza (Argentine). Des représentants des sept pays andins ayant participé au projet ont assisté aux ateliers qui ont porté sur l'évaluation et l'atténuation des risques naturels. Une séance de formation sur les infrastructures de données géospatiales a été offerte à des spécialistes du gouvernement tunisien.

3.8 INITIATIVES NATIONALES DIRIGÉES PAR LE SST

Programme sur les impacts et l'adaptation liés aux changements climatiques

Le Programme sur les impacts et l'adaptation liés aux changements climatiques a pour objectif d'enrichir nos connaissances sur la vulnérabilité du Canada aux changements climatiques, de manière à améliorer l'évaluation des risques et des avantages liés aux changements climatiques et à établir les bases sur lesquelles pourront s'appuyer les décisions judicieuses en matière d'adaptation. Il appuie les recherches nécessaires pour combler les lacunes majeures dans nos connaissances en matière de vulnérabilité; entreprendre et soutenir une évaluation des impacts et de l'adaptation; améliorer la collaboration entre les intervenants et les chercheurs; et faciliter l'élaboration des politiques. Les connaissances acquises dans le cadre du programme seront transférées au secteur des politiques à la faveur de la participation des décideurs à certains éléments du programme, de même que par le truchement de rapports. Les principales activités du programme sont les suivantes :

- Ce programme de recherche quinquennal accorde des fonds à des chercheurs canadiens suite à des appels de propositions, afin d'accroître les connaissances sur la vulnérabilité du Canada aux changements climatiques et à procurer l'information nécessaire à la prise de décisions en matière d'adaptation.
- Le Réseau canadien de recherche sur les impacts climatiques et l'adaptation (C-CIARN), créé en l'an 2000, contribue à faire connaître les questions liées aux impacts des changements climatiques et à l'adaptation et favorise la collaboration en matière de recherche entre les scientifiques et les intervenants.
- Ce programme dirige l'évaluation nationale des domaines de vulnérabilité du Canada aux changements climatiques, dont les résultats seront dévoilés en 2006.
- Ce programme dirige, en collaboration avec les provinces et les territoires, l'élaboration du cadre d'adaptation national.

Budget pour 2003-2004 : 5,8 M$

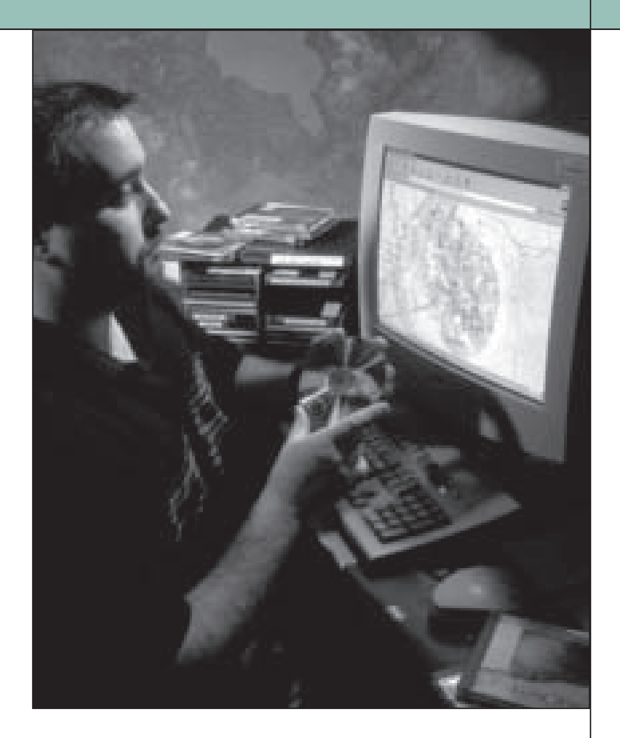
Dépenses réelles en 2003-2004 : 6,8 M$

Résultats annoncés

- Meilleure sensibilisation aux impacts des changements climatiques sur le Canada et au rôle des mesures d'adaptation dans la lutte contre les changements climatiques.
- Renforcement des capacités de recherche sur les impacts et l'adaptation.
- Participation accrue des intervenants aux recherches sur les impacts et l'adaptation.
- Meilleure coordination et collaboration entre les chercheurs et les intervenants.
- Élaboration et mise en œuvre de stratégies d'adaptation contribuant à réduire les impacts négatifs des changements climatiques et à mettre en valeur leurs aspects positifs.



Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Rapports de recherche visant à combler les lacunes dans nos connaissances sur la vulnérabilité du Canada aux changements climatiques.	Financement de 80 projets destinés à combler les lacunes dans nos connaissances dans certains domaines, comme les ressources en eau, l'approvisionnement alimentaire et les transports, pour n'en nommer que quelques-uns. Huit projets concernant les ressources en eau ont donné lieu à la production de rapports où l'on examine les impacts des changements climatiques sur la gestion des eaux frontalières et transfrontalières du Canada; la durabilité des ressources en eau souterraine en Colombie-Britannique; la production d'hydroélectricité à Terre-Neuve-et-Labrador.
Documents de vulgarisation sur les impacts et l'adaptation lié aux changements climatiques au Canada.	Le rapport intitulé *Impacts et adaptation liés aux changements climatiques : perspective canadienne* décrit sommairement les implications des changements climatiques dans des secteurs d'activité importants au Canada, à la lumière des travaux publiés au cours des cinq dernières années. On le trouve sur le site Web du programme (adaptation.rncan.gc.ca). Il a également été distribué sur CD-ROM à l'occasion de réunions importantes.
Données et résultats diffusés sur le site Web du programme.	On a ajouté 88 projets à la base de données accessible sur le site Web du programme. On y trouve des résumés, de l'information géographique, les coordonnées des chefs de projet, ainsi que des liens vers les rapports finals des projets.
Atelier national sur les questions d'importance régionale et sectorielle, notamment pour déterminer les lacunes dans nos connaissances et pour fixer les priorités de la recherche.	On s'affaire actuellement à planifier l'atelier national qui aura lieu en 2004-2005. En prévision de cet événement, on a déjà tenu des ateliers ciblés pour examiner les façons de mesurer la capacité d'adaptation et d'accroître la recherche économique dans ce domaine et examiner le processus d'évaluation scientifique.
Formation des chercheurs aux outils et méthodes d'évaluation des impacts et de l'adaptation.	Le C-CIARN a tenu 20 ateliers régionaux et sectoriels partout au pays, afin de faire connaître les nouvelles méthodes de recherche. Il a également parrainé deux séances de formation pour familiariser les chercheurs avec l'utilisation des scénarios climatiques.



GéoConnexions

Ce programme diffuse de l'information géospatiale intégrée à l'intention des Canadiens, afin de mieux faire connaître le Canada, d'améliorer les politiques et les décisions d'affaires et de hisser le Canada parmi les chefs de file de l'élaboration et de l'utilisation des contenus et des services novateurs en ligne.

GéoConnexions est une initiative nationale de partenariat dirigée par RNCan, au sein duquel des gouvernements, le secteur privé, des établissements d'enseignement et des organisations non gouvernementales s'emploient collectivement à élaborer l'Infrastructure canadienne de données géospatiales. Cette nouvelle infrastructure rendra interopérables et faciles d'accès sur Internet des données et de l'information géographiques, des outils de visualisation et des services de recherche de données.

Budget pour 2003-2004 : 15,8 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 12,5 M$

Résultats annoncés

- Faciliter l'accès aux Canadiens de divers domaines d'expertise à des données géospatiales de qualité et aux outils afférents, qui les aident à prendre des décisions plus judicieuses.
- Augmentation de l'efficacité et de l'efficience des gouvernements, qui peuvent notamment offrir des services à moindre coût et mieux répondre aux besoins des secteurs public et privé.
- Moyens d'action renforcés à la disposition d'une centaine de collectivités rurales, éloignées et autochtones du Canada, pour élaborer leurs plans et prendre leurs décisions en matière de développement durable, grâce à l'utilisation de techniques géomatiques modernes.
- Maintien du Canada en tant que chef de file de l'élaboration d'une infrastructure de données géospatiales, en faisant preuve d'innovation dans le développement d'une technologie de géomatique de calibre mondial.
- Réduction des obstacles relatifs aux politiques en établissant un régime commun d'attribution de licences de données qui augmente et simplifie l'accès à l'information géomatique et son utilisation et en persuadant les autres intervenants de l'adopter.
- Renforcement de la collectivité géomatique par des partenariats efficaces et un leadership partagé.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Guides des pratiques exemplaires en matière d'attribution de licences de données et mise en œuvre des normes et des spécifications de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG).	Le noyau du réseau consultatif sur les politiques a publié la première version du Guide des meilleures pratiques pour la diffusion des données géographiques publiques au Canada *(Dissemination of Government Geographic Data in Canada: Guide to Best Practices)*, qui établit un cadre pour les licences de distributeur et d'utilisateur final. Le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique a sanctionné les normes et spécifications approuvées par l'ICDG. Celles-ci seront appliquées par les ministères qui font partie du Comité.
Guichet unique sur Internet grâce auquel les citoyens, l'industrie, les collectivités et les organismes publics auront accès à des contenus, des technologies, des services et des compétences dans le domaine des données géographiques.	Plus de 1 900 produits d'information géospatiale et d'organisations œuvrant dans ce domaine sont désormais accessibles via le portail de découverte de GéoConnexions, en plus des 81 services en ligne auxquels ont accès plus de 2 000 utilisateurs chaque jour. Dans le cadre de sa contribution à l'Atlas du Canada, GéoConnexions fournit 438 couches cartographiques interactives et enregistre chaque mois 320 000 visites de clients externes.
Réseau interconnecté de données, d'outils, de politiques et d'applications clients qui s'appuient sur des normes et qui forment collectivement une infrastructure.	L'ICDG continue à nourrir l'innovation, en développant des applications pour diverses collectivités d'utilisateurs grâce à une collaboration entre les experts. Les outils de l'ICDG sont utilisés par Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement Canada, le Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile, le ministère de la Défense nationale, Parcs Canada, l'Agence spatiale canadienne et Santé Canada. Une demande de propositions a été lancée en vue de mettre à jour la vision technologique et le plan de mise en œuvre de l'ICDG. Le Secteur continue de soutenir la participation de l'industrie à l'OpenGIS Consortium (OGC, organisation vouée à la normalisation du traitement des données géographiques interopérables), en participant activement au conseil de l'OCG, à la réalisation de projets pilotes relatifs aux technologies transfrontières et au développement à frais partagés de technologies applicables par des entreprises canadiennes.
Ententes avec les intervenants sur le partage de données, les politiques et le développement des technologies et des applications.	Le portail GéoBase, lancé en novembre 2003, comprend actuellement six couches d'information intégrée à l'échelle nationale. Il donne accès gratuitement à des données géospatiales de base recueillies le plus près possible de la source et tenues à jour. Des ententes ont été conclues avec Environnement Canada, Santé Canada et Travaux publics et Services gouvernementaux Canada en vue d'établir de nouvelles collectivités de pratiques. Le Programme des collectivités durables aide les collectivités à atteindre leurs objectifs en matière de développement durable et de gouvernance. En 2003-2004, elle a mis sur pied 32 projets qui portent à 109 le nombre total de projets lancés au cours des quatre dernières années.

Étude du plateau continental polaire (ÉPCP)

À titre d'organisme national de services, l'Étude du plateau continental polaire (ÉPCP) coordonne les services de soutien logistique offerts à des organismes publics du Canada, aux intervenants dans les dossiers des revendications territoriales dans le Nord, aux collectivités nordiques ainsi qu'à des groupes de chercheurs indépendants et universitaires. Sous un régime de recouvrement intégral des coûts, elle offre également des services à des entreprises privées et à des groupes étrangers qui poursuivent des recherches scientifiques dans l'Arctique canadien. Les connaissances acquises par les scientifiques qui bénéficient de l'aide de l'ÉPCP ont aidé le Canada à définir les limites de son territoire extracôtier, à faire valoir ses droits sur les ressources en hydrocarbures et les ressources minérales en milieu extracôtier, à découvrir des voies de transport maritime sûres vers les collectivités du Nord, à créer des aires nationales de protection de la faune et des réserves d'oiseaux migrateurs afin de protéger et de conserver les habitats fauniques, à recenser les sources de pollution et les effets de la pollution sur la chaîne alimentaire nordique, et à préserver le savoir ancestral des Autochtones du Nord.

Budget pour 2003-2004 : 6,4 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 7,3 M$

Résultat annoncé

- Les services de soutien logistique offerts aux chercheurs aident le gouvernement fédéral à réaliser ses politiques et priorités économiques, environnementales et sociales, notamment en matière de création d'emplois dans les collectivités nordiques, et à prendre des décisions judicieuses.



Extrant annoncé	Résultats à ce jour
L'ÉPCP offre des services de soutien logistique coordonnés et efficients quant aux coûts à des programmes de recherche dans l'Arctique canadien, à l'appui des priorités sociales, économiques et environnementales du gouvernement.	Services de soutien logistique coordonnés et efficients quant aux coûts fournis à 237 programmes de recherche partout dans l'Arctique canadien. Injection de 4,5 millions de dollars dans l'économie nordique, grâce à des contrats de services et d'approvisionnement conclus avec des entreprises et fournisseurs autochtones du Nord.





3.9 SERVICES FONDÉS SUR LES CONNAISSANCES

Services de données d'observation de la Terre

Le projet Services de données d'observation de la Terre (SDOT) fournit des données satellitaires à des programmes de RNCan et à des organismes provinciaux et territoriaux, afin de leur permettre de produire les extrants et d'atteindre les résultats voulus. Il fournit des services de réception de données assurés par les stations de Prince Albert, en Saskatchewan, et de Gatineau, au Québec, ainsi que des systèmes de pointe en matière d'archivage, de traitement et de diffusion de données d'observation de la Terre. Le groupe Services d'acquisition de données satellitaires, qui se trouve à Ottawa, s'occupe des relations avec la clientèle.

Le SDOT fournit des services de réception de données qui couvrent l'Amérique du Nord. Les stations terriennes reçoivent des données de plusieurs capteurs installés à bord de satellites et gèrent les archives d'observation de la Terre, qui remontent à 1972. Les données ainsi obtenues servent à des applications en temps quasi réel, comme la surveillance et la cartographie des feux de forêt et la surveillance des risques naturels et des glaces, ainsi qu'à des applications en temps non réel, comme le développement durable, et plus particulièrement l'aménagement du territoire et les changements climatiques.

Budget pour 2003-2004 : 3,4 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 4,1 M$

Résultats annoncés

- Participation du secteur privé qui fournit des services et des technologies, ce qui ouvre des débouchés internationaux aux entreprises canadiennes de géomatique.
- Influence et reconnaissance des capacités du SST dans le domaine de l'observation de la Terre à l'échelle internationale, de sorte que le Canada est mieux placé pour contribuer aux progrès, fournir de l'expertise et participer aux programmes internationaux qui répondent à ses besoins.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Données d'observation de la Terre à l'appui des programmes du Secteur, notamment : La géomatique à l'appui du développement durable des ressources naturelles, La géomatique à l'appui du développement du Nord, Réduire la vulnérabilité du Canada au changement climatique, Le développement durable par l'intégration des connaissances, Les risques naturels et les interventions en cas d'urgence et Les eaux souterraines.	Le SDOT a satisfait aux exigences des programmes du SST en matière de données d'observation de la Terre. Le taux d'utilisation des données Landsat a été de 14 p. 100. Les principaux utilisateurs ont été le programme La géomatique à l'appui du développement durable ainsi que les distributeurs du Centre canadien de télédétection. Les données du radiomètre perfectionné à très haute résolution AVHRR ont été utilisées à 100 p. 100 par le programme sur le changement climatique. Taux de réussite de 99,89 p. 100 dans la réception des signaux de plus de 5 700 passages de satellites. Le plan d'urgence Landsat-7 a bien fonctionné. Il a permis de réactiver la réception des données Landsat-7 et d'atténuer les perturbations, dans les programmes, causées par la diminution du rendement de ce satellite. Une nouvelle entente a été conclue avec l'Agence spatiale européenne (ASE) pour la prestation de services de réception de données ERS-2 en 2004. Un plan d'urgence RADARSAT-1, qui fait appel à des données ENVISAT, a été proposé, approuvé et financé par l'Agence spatiale canadienne (ASC). Cette mesure assurera la continuité de la distribution de données du radar à synthèse d'ouverture (RSO) aux utilisateurs si jamais le satellite RADARSAT-1 n'est plus disponible. L'élaboration d'un système de gestion de la qualité basé sur ISO 9001 : 2000 va bon train. On s'attend à obtenir l'homologation opérationnelle en juin 2004. Le Secteur a entrepris une révision de la stratégie relative aux futures exigences du segment terrien de l'infrastructure d'observation de la Terre. Un comité directeur dirigé par le CCT et l'Agence spatiale canadienne, auquel participent des représentants du secteur public, de l'industrie et d'autres organisations, s'est réuni le 9 janvier et le 19 février 2004.
Entretien des archives de données d'observation de la Terre et accès à celles-ci.	Plus de 10 800 scènes ont été archivées. Plus de 5 300 scènes ont été extraites des archives.
Production et diffusion de métadonnées destinées au catalogue de données d'observation de la Terre géré par GéoConnexions.	Les métadonnées de plus de 10 800 scènes ont été versées dans le catalogue.
Développement du segment terrien de RADARSAT-2 pour l'Agence spatiale canadienne.	Le développement du segment terrien de RADARSAT-2 se déroule comme prévu.

Service canadien de géodésie

Le Service canadien de géodésie gère le Système canadien de référence spatiale (SCRS), qui sert d'étalon national à l'information géospatiale et géoscientifique. Le SCRS fournit un cadre de référence pour la détermination des données planimétriques (latitude et longitude), altimétriques et gravimétriques dont on se sert au Canada pour le géocodage et les activités géoscientifiques connexes. Les applications sont nombreuses : arpentage, exploration minière, navigation, cartographie, utilisation des données de télédétection en gestion des ressources, construction d'infrastructure et projets de développement, interprétation des perturbations sismiques. La gestion du SCRS implique également la surveillance des systèmes terrestres ainsi que la détermination des paramètres géodynamiques et géophysiques variables dans le temps qui interviennent dans les relations complexes étudiées par les sciences du changement climatique et du changement planétaire, de la météorologie et de l'espace. Elle exige une bonne concertation des efforts scientifiques et technologiques à l'échelle internationale, et beaucoup de coordination à l'échelle nationale, provinciale et territoriale.

Budget pour 2003-2004 : 4,1 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 5,1 M$



Résultats annoncés

- Cohérence des coordonnées utilisées dans les applications et des données géoréférencées à l'échelle nationale et compatibilité avec les systèmes de référence mondiaux, assurant leur parfaite intégration et leur interopérabilité.
- Efficacité et efficience accrues de la technologie du géopositionnement appliquée aux levés, à la cartographie, à la navigation ainsi qu'à la gestion des terres et des ressources.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Définir et tenir à jour, par voie de collaboration internationale, le repère international de référence terrestre (ITRF) ainsi que les paramètres d'orientation de la Terre (c'est-à-dire le système des axes de coordonnées de la Terre et son orientation dans l'espace).	Les données analysées qui sont publiées tout au long de l'année par le Service international de la rotation terrestre (IERS) comprennent des sessions d'observation hebdomadaires des quasars d'une durée de 24 à 48 heures effectuées par l'Observatoire radioastronomique Algonquin, de concert avec d'autres observatoires mondiaux. Ces données sont essentielles pour les systèmes de référence géodésique, la détermination des orbites des satellites, la recherche en géophysique, l'étude de l'atmosphère, et la navigation spatiale.
Tenir à jour le système national de référence des coordonnées (p. ex. le système de référence NAD83 rattaché à la plaque tectonique nord-américaine).	La détermination des coordonnées au Canada s'appuie principalement sur des données générées quotidiennement par des observations effectuées nuit et jour à 43 stations de poursuite GPS. Une analyse comparative des principaux sites canadiens et d'un certain nombre de sites répartis dans le monde a permis de s'assurer de la compatibilité mondiale du Système national de référence spatiale. Par ailleurs, l'analyse des plus récentes données gravimétriques recueillies à l'échelle locale et mondiale a permis de perfectionner le modèle du niveau moyen de la mer (géoïde). On a mis à jour les normes gravimétriques au moyen d'un programme de ré-observations du réseau.



Système d'arpentage des terres du Canada

En sa qualité d'arpenteur attitré, du gouvernement fédéral, l'arpenteur général du Canada protège les intérêts du gouvernement du Canada, propriétaire de la grande majorité des terres du Canada, par l'exploitation et l'entretien du Système d'arpentage des terres du Canada. Les terres du Canada, définies dans la *Loi sur l'arpentage des terres du Canada*, comprennent environ 2 600 réserves indiennes, le Réseau des parcs nationaux, les régions extracôtières du Canada ainsi que des terres privées et publiques qui se trouvent au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut.

Le Bureau de l'arpenteur général établit et met à jour des normes d'arpentage, gère les Archives d'arpentage des terres du Canada et y donne accès, met en place un régime de réglementation et gère à la fois les bases de données cadastrales numériques et les canevas géodésique au sol. Le régime de réglementation englobe la publication des instructions d'arpentage, le contrôle de la qualité des levés et des produits d'arpentage ainsi que la ratification et la confirmation des levés et des plans d'arpentage.

Ce programme a pour principal objectif d'établir les bases de l'infrastructure de droits fonciers sur les terres du Canada. Pour ce faire, il définit, décrit et documente l'étendue de tous les titres fonciers. Il établit également des normes relatives aux produits d'arpentage réalisés à la demande des détenteurs de droits fonciers.

Certaines activités font partie de la gestion des programmes d'arpentage des ministères responsables, comme le prévoit l'article 25 de la *Loi sur l'arpentage des terres du Canada*. Elles sont gérées séparément, dans le cadre des programmes axés sur les enjeux dont il a été question au début du présent document.

Budget pour 2003-2004 : 4,7 M$

Dépenses réelles en 2003-2004 : 4,7 M$

Résultats annoncés

- Administration efficace et efficiente des terres pour et par les collectivités autochtones et nordiques, les administrateurs des parcs nationaux et du domaine extracôtier ainsi que par les détenteurs actuels ou potentiels d'intérêts fonciers sur les terres du Canada.
- Définition sans ambiguïté des droits de propriété ce qui facilite la mise en valeur durable des ressources et le développement durable des collectivités dans un climat harmonieux et libre d'entraves.
- Développement économique sur les terres du Canada.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Ensemble complet de normes, d'instructions, de lignes directrices, de mécanismes de surveillance de la qualité, d'ententes de partenariat et l'accès au Système d'arpentage des terres du Canada pour les clients, les intervenants et les utilisateurs.	L'édition électronique du Manuel d'instructions pour l'arpentage des terres du Canada est maintenant disponible. On peut la modifier en temps quasi réel, sans avoir à engager des coûts d'impression et de reproduction. Une nouvelle entente interministérielle a été conclue avec AINC. Elle favorise l'application de normes souples aux levés officiels exécutés dans les réserves indiennes. En collaboration avec le Conseil canadien de géomatique, on a fixé un ensemble de principes qui gouvernent l'intégration des levés officiels dans un cadre de référence commun.
Limites clairement définies, décrites et démarquées, y compris le canevas cadastral.	Plus de 4 000 parcelles ont été ajoutées au cadre cadastral en 2003-2004.
Un large éventail de produits d'arpentage à l'intention des détenteurs de droits fonciers, adaptés à chacun des 23 systèmes de droits fonciers et appropriés à la nature de chaque transaction foncière, afin de satisfaire aux exigences des modes d'occupation et des systèmes.	Plusieurs normes ont été élaborées, y compris de nouvelles normes régissant les levés officiels effectués sous le régime du *Règlement de 1995 sur le pétrole et le gaz des terres indiennes.*

Système national de surveillance sismique

Le Système national de surveillance sismique gère un réseau de plus de 130 stations sismographiques qui sont réparties sur tout le territoire canadien et qui, à de nombreux endroits, fonctionnent côte à côte avec des accélérographes (pour enregistrer les mouvements forts du sol). Il fournit en temps opportun des données sismiques fiables sur les tremblements de terre, qui sont transmises simultanément à des centres de données situés à Ottawa et à Sidney, en Colombie-Britannique. En outre, il traite automatiquement ou manuellement et fournit de l'information pour produire en temps voulu des données sismiques qui servent à l'évaluation des risques de tremblements de terre et de tsunamis de même qu'à la planification des mesures d'urgence et aux interventions d'urgence. Le Système intègre des données provenant de réseaux internationaux et universitaires. Conformément aux exigences de la *Loi sur la protection civile* et de la Politique fédérale relative aux situations d'urgence, il communique de l'information et prodigue des conseils au gouvernement fédéral, aux provinces, aux municipalités et aux organisations d'intervention en cas d'urgence du secteur privé, concernant la détection ou la prévision des tremblements de terre et des tsunamis, ainsi que de leur intensité.

Le Système fournit des données en temps réel à la National Oceanographic and Atmospheric Administration des États-Unis, plus particulièrement à son Pacific Tsunami Warning Centre, de même qu'au Centre séismologique international. Il donne accès au public, par un site Web, à des archives de données servant à la recherche et à la gestion des situations d'urgence.

Présentement financé par le programme des risques naturels et les interventions en cas d'urgence.

Résultat annoncé

- Augmentation de l'efficacité de la préparation et des interventions en cas de tremblement de terre ou de tsunami, susceptibles de réduire les pertes de vie et les dommages matériels grâce à la diffusion d'information fiable en temps opportun.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Archives de données sismiques accessibles au public sur un site Web.	On a répondu à plus de 250 000 demandes de services de données.
Données sismiques analysées automatiquement et manuellement, fiables et fournies en temps opportun, conformes aux normes internationales.	Environ 96 p. 100 des données proviennent du Réseau sismographique national canadien. On a détecté et localisé 3 380 événements sismiques au Canada. On a participé à l'exercice Roche Brisée II. De l'information sur les secousses sismiques a été communiquée sous forme de cartes par l'entremise de l'équipe de cartographie d'urgence, et de l'information sur les glissements de terrain a été relayée directement des experts au Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile. Par suite de cet exercice, le programme Les risques naturels et les interventions en cas d'urgence du SST a commencé à développer une méthode pour intégrer efficacement l'information sur les secousses sismiques à l'information des cartes géomatiques et géologiques.

Service de surveillance géomagnétique

Le Service de surveillance géomagnétique comprend 13 observatoires magnétiques du Réseau canadien d'observatoires magnétiques, ainsi que les installations d'entretien qui s'y rattachent. Le Réseau surveille en permanence les variations lentes et rapides du champ magnétique terrestre dans toutes les régions du Canada. Cette information sert à prévoir l'activité électromagnétique d'origine solaire qui risque d'endommager des infrastructures essentielles, comme des satellites de communication, des installations de transport d'électricité et des pipelines, et à définir le Champ géomagnétique de référence du Canada pour assurer la sécurité de la navigation terrestre, marine et aérienne. Conformément aux exigences de la *Loi sur la protection civile* et de la Politique fédérale relative aux situations d'urgence, le Service fournit des renseignements et des conseils au gouvernement fédéral, aux provinces, aux municipalités et aux organisations d'intervention en cas d'urgence du secteur privé, concernant la détection ou la prévision des orages électromagnétiques, ainsi que de leur intensité.

Le Service fournit des données au Réseau INTERMAGNET (International Real-time Magnetic Observatory Network) et rend accessibles au public, par un site Web, des archives de données servant à la recherche et à la gestion des situations d'urgence.

Présentement financé par le programme des risques naturels et les interventions en cas d'urgence.

Résultat annoncé

- Augmentation de l'efficacité de la préparation et des interventions d'urgence en cas d'orages électromagnétiques, susceptibles de réduire les pertes de vie et les dommages matériels grâce à la diffusion d'information fiable en temps opportun.

Extrants annoncés	Résultats à ce jour
Archives de données géomagnétiques accessibles au public sur un site Web.	Les données se téléchargent plus facilement sur le site Web du SST, grâce à l'amélioration de l'interface utilisateur. Pour la période de 12 mois se terminant en décembre 2003, le nombre de demandes de données a dépassé 27 000; il y a eu plus de 45 000 demandes de tracés de données et plus de 26 000 demandes d'indices dérivés.
Données géomagnétiques fiables et fournies en temps opportun, conformes aux normes internationales.	On a modifié le site Web pour permettre à certains clients d'avoir accès aux données en temps réel. Comme solution de rechange au transfert de données par satellite géostationnaire, le SST a installé un accès Internet à deux observatoires.

Système de surveillance dédié à l'application du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires

Ressources naturelles Canada, par l'entremise du SST, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international et Santé Canada forment l'Autorité nationale pour la mise en œuvre du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires. Conformément aux exigences de la *Loi de mise en œuvre du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires* et d'une entente intervenue entre le Canada et la Commission préparatoire pour l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires, le SST exploite 11 stations du Système de surveillance international (SSI) des essais et fournit des données sismologiques, hydroacoustiques et infrasonores, selon la procédure convenue, au Centre international de données de l'Organisation, qui se trouve à Vienne. Le SST gère également un centre national de données pour l'Autorité nationale, participe à des exercices de détection des explosions nucléaires, assiste aux réunions techniques de l'Organisation au besoin, et dirige la participation canadienne au sein de l'Organisation dans les domaines des technologies sismiques, hydroacoustiques et infrasonores, et aux activités du Centre international de données qui concernent les infrastructures et les communications.

Présentement financé par le programme des risques naturels et les interventions en cas d'urgence.

Résultat annoncé

- ➢ Le Canada démontre, à travers sa politique étrangère, son engagement à l'égard de la non-prolifération des armes nucléaires, en fournissant de l'information fiable et des avis d'expert au sujet des explosions nucléaires et en contribuant à l'établissement d'un organisme multilatéral efficace (en l'occurrence, l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires).

Extrant annoncé	Résultats à ce jour
Données sismologiques, hydroacoustiques et infrasonores fournies par des stations canadiennes du Système de surveillance international, conformément à la procédure convenue.	Jusqu'à maintenant, 4 des 11 stations canadiennes ont été certifiées conformes aux normes internationales. Environ 98 p. 100 des données sont disponibles. 98 p. 100 des circuits de communication sont disponibles. Le Secteur a répondu à 209 598 demandes de données.

4.0 PRÉSENTATION DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE

Le Secteur des sciences de la Terre comprend :

- Géomatique Canada, qui fournit en temps opportun des services de positionnement spatial, des services de levés officiels, des cartes, des données de télédétection et de l'information à référence géographique qui décrivent la masse continentale canadienne et les zones extracôtières, et qui font autorité;
- la Commission géologique du Canada, qui est l'organisme national chargé de l'information et de la recherche géoscientifiques. La Commission édifie et tient à jour une base de connaissances géoscientifiques détaillée sur la masse continentale et les zones extracôtières du pays;
- l'Étude du plateau continental polaire, qui gère un réseau de soutien logistique à l'intention de scientifiques menant un large éventail de travaux de recherche dans l'Arctique canadien;
- les services intégrés du Secteur des sciences de la Terre, qui appuient les activités du Secteur et du Ministère.

Le Secteur est fortement représenté dans toutes les régions du Canada par l'intermédiaire de bureaux régionaux situés dans les provinces et les territoires, sauf au Nouveau-Brunswick, à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve–et–Labrador.

4.1 GÉOMATIQUE CANADA

Géomatique Canada (GC) est reconnue à l'échelle internationale pour produire des données géospatiales de calibre mondial grâce à une technologie hautement perfectionnée, qui lui permet de livrer des produits et des services de qualité décrivant la masse continentale canadienne, sous forme de levés, de cartes, de données de télédétection et d'information à référence géographique. Les données géospatiales ont une large gamme d'applications, allant des systèmes d'intervention en cas d'urgence à la gestion des récoltes et à la planification de la mise en valeur des ressources. Les programmes de Géomatique Canada sont exécutés par la Division des levés officiels et la Commission de la frontière internationale, le Centre canadien de télédétection, la Direction des services cartographiques et le Secrétariat de GéoConnexions.

La Division des levés officiels, aux termes de la *Loi sur l'arpentage des terres du Canada* et des lois connexes, est responsable du Système d'arpentage des terres du Canada et exécute des levés sur les terres du Canada à la demande des ministères responsables. Elle est également chargée des imposants programmes d'arpentage associés au règlement des revendications territoriales des Autochtones. La Commission de la frontière internationale, qui fait partie de la

Division, assure l'entretien de la frontière canado-américaine et se charge du programme de mise en œuvre du Traité de 1925, en partenariat avec son homologue américain.

Le Centre canadien de télédétection assure un service national de réception, de traitement, d'archivage et de diffusion de données de télédétection spatiale. Il élabore des applications dans le domaine de l'observation de la Terre pour répondre aux besoins des autres ministères fédéraux; il définit les besoins des utilisateurs de données d'observation de la Terre, les transpose dans des applications et y répond. Il travaille en étroite collaboration avec l'Agence spatiale canadienne et d'autres organismes à la conception de missions de télédétection destinées à répondre aux besoins du Canada. En outre, le CCT gère et rend accessible le cadre géodésique national.

La Direction des services cartographique acquiert, gère et diffuse des données topographiques et toponymiques (données sur les noms géographiques) sur la masse continentale canadienne. Elle produit des cartes aéronautiques pour des applications civiles et militaires au Canada.

Pour obtenir plus d'information sur Géomatique Canada, rendez-vous à http://www.rncan.gc.ca/sst/index_f.php.

4.2 COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

La Commission géologique du Canada (CGC) produit des connaissances géoscientifiques sur la masse continentale et les zones extracôtières du Canada, afin de répondre aux besoins des Canadiens, notamment ceux du secteur privé et des divers ordres de gouvernement.

La CGC comprend deux directions : la Direction des minéraux et de la géologie régionale et la Direction de la géologie marine et sédimentaire. La Direction des minéraux et de la géologie régionale est constituée de trois divisions : la Division de la géologie du continent, la Division des ressources minérales (Ottawa) et la CGC–Pacifique (qui a des bureaux à Sidney et à Vancouver, en Colombie-Britannique, ainsi qu'à Ottawa). La Direction de la géologie marine et sédimentaire comprend quatre divisions : la Division de la science des terrains (Ottawa), la CGC-Atlantique (Dartmouth, Nouvelle-Écosse), la CGC-Québec (Québec, Québec) et la CGC-Calgary (Alberta). Le CGC gère le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut à Iqaluit au nom de ses partenaires, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et le ministère du Développement durable du Nunavut.

La CGC produit et diffuse des connaissances sur la géologie de la masse continentale et des zones extracôtières du Canada en partenariat avec les secteurs universitaire, public et privé. Ces connaissances éclairent les décisions concernant la mise en valeur durable des ressources en eau souterraine et des ressources minérales et énergétiques du Canada, l'intendance environnementale et les enjeux de la santé et de la sécurité publiques. La connaissance du cadre géologique régional du Canada est essentielle pour stimuler l'exploration et la découverte de nouvelles ressources.

En collaboration avec d'autres organismes fédéraux, les responsables de la cartographie océanique de la CGC favorisent la mise en place d'une infrastructure extracôtière respectueuse de l'environnement et la protection de l'habitat marin, et appuient les intérêts territoriaux du Canada en vertu du droit de la mer. L'expertise de la CGC est également mise à profit dans l'étude des risques naturels et des phénomènes géologiques qui affectent l'environnement. La CGC administre le réseau sismographique du Canada, qui joue un rôle essentiel dans la gestion des risques que présentent les tremblements de terre et permet également au Canada de s'acquitter de ses obligations en matière de surveillance des explosions nucléaires dans le cadre du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires. De même, le réseau géomagnétique fournit des avertissements en cas d'orages magnétiques et appuie la recherche concernant l'impact des champs magnétiques sur les systèmes de transport de l'énergie. La CGC est l'organisme fédéral responsable d'une nouvelle initiative visant à réduire les lourdes pertes que les glissements de terrain font subir chaque année au Canada. La recherche concernant les impacts du changement climatique sur le littoral, le pergélisol et les ressources en eau souterraine aide les Canadiens à s'adapter à ce phénomène.

Pour obtenir plus d'information sur la Commission géologique du Canada, rendez-vous à http://www.rncan.gc.ca/sst/index_f.php

4.3 SERVICES INTÉGRÉS DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE

La Division de la politique, de la planification et de la coordination offre un appui général au SST et à RNCan relativement à l'analyse et à l'élaboration des politiques, à l'élaboration des plans et des rapports stratégiques et à la coordination.

La Division internationale est responsable du volet international des activités du Secteur en ce qui a trait à l'expansion des affaires. Elle met à profit les bases de compétences du Secteur pour prêter main forte aux pays en développement. Elle coordonne également les activités et surveille les questions liées au commerce et à l'investissement.

Pour solidifier ses programmes intersectoriels, le SST a fusionné les bureaux de la CGC et de GC. Le nouveau Bureau est investi d'une mission importante, qui consiste à transformer le Secteur en une organisation très performante, davantage intégrée, à approche descendante et axée sur les enjeux gouvernementaux. Il favorise l'intégration et la synergie tout au long du processus de sélection et d'examen des projets.

La Division de l'information du Secteur des sciences de la Terre (Info SST) est au cœur des fonctions d'information du Secteur et en assure la direction. Elle fournit des services de bibliothèque à partir de son Centre

d'information sur les sciences de la Terre, qui administre une vaste collection d'information géoscientifique et géomatique à l'intention de la population canadienne. Elle publie et distribue les produits scientifiques de la CGC.

Le Secteur s'apprête à adopter un modèle de services partagés pour offrir ses services intégrés dans les domaines des finances, de l'administration, des ressources humaines et de la technologie de l'information. Ce changement de régime permet de réaliser des économies d'échelle dans l'utilisation des ressources et de partager les pratiques exemplaires, de manière à réduire les coûts tout en améliorant les services.

La Division des services financiers et d'administration du SST offre des services à toutes les unités organisationnelles du Secteur, fournit des services aux programmes et assure des services de soutien logistique à des équipes de chercheurs sur le terrain. Le groupe de la technologie de l'information s'occupe des ordinateurs de la Bureautique normalisée, des réseaux, ainsi que des services de courrier électronique et de services Web. Les services des ressources humaines sont fournis aux employés du SST en vertu d'une entente de services partagés conclue avec le Secteur des services intégrés du Ministère.

Le Groupe des conseillers en communications du SST, en partenariat avec les programmes, les directions et les divisions du Secteur, fait connaître à l'intérieur et à l'extérieur du Ministère le travail novateur qui se fait au Secteur des sciences de la Terre. Le groupe des communications offre des services et des avis stratégiques afin de favoriser les relations publiques et les communications à l'interne au sein du SST.

5.0 ASSURER L'EFFICACITÉ DE NOS PROGRAMMES GRÂCE À DES AVIS EXTÉRIEURS

CRÉER EN AVRIL 1998, LE CONSEIL D'EXPERTS EN SCIENCE ET EN TECHNOLOGIE (CEST) CONSEILLE LE GOUVERNEMENT DU CANADA SUR DES QUESTIONS INTERNES EN MATIÈRE DE SCIENCES ET DE TECHNOLOGIE QUI EXIGENT UNE INTERVENTION STRATÉGIQUE À LA GRANDEUR DE L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE. IL RECOMMANDE DES FAÇONS D'AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DES ACTIVITÉS DE S-T RÉALISÉES AU SEIN DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL. LA STRATÉGIE DE S-T QUE LE SECTEUR A ADOPTÉE POUR FOURNIR SES CONNAISSANCES ET SES SERVICES AUX CANADIENS AVEC PLUS D'EFFICACITÉ MET EN ŒUVRE LES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU CEST EN CE QUI CONCERNE L'ALIGNEMENT, LES LIENS ET L'EXCELLENCE.

Le Secteur des sciences de la Terre bénéficie des conseils d'un large éventail de groupes, à différents niveaux. Les organismes consultatifs du SST sont constitués de comités s'intéressant à des programmes spécifiques et de comités spéciaux, de même que de comités permanents et de comités extérieurs connexes. Entre autres, mentionnons le Conseil consultatif national du ministre pour les sciences de la Terre (CCNMST), le Comité consultatif de la Commission géologique du Canada, le Comité consultatif de Géomatique Canada, le Conseil consultatif de l'Étude du plateau continental polaire, le Comité national des commissions géologiques, le Conseil de gestion de GéoConnexions et le Conseil canadien de géomatique. Les recommandations de ces comités orientent les activités du Secteur au fil de la mise en œuvre de la Stratégie de S-T.

En réponse à des recommandations qui lui ont été faites en 2002 par le CCNMST, le ministre a approuvé des changements à la structure du Conseil, qui pourra désormais lui prodiguer des conseils stratégiques sur des questions qui intéressent l'ensemble du SST. En particulier, on a mis en place une structure consultative à deux niveaux comprenant le CCNMST, qui rend compte au ministre et qui lui fournit des conseils stratégiques sur l'ensemble du SST, et trois comités consultatifs relevant du sous-ministre adjoint du SST, dont les présidents siègent au CCNMST, et qui prodiguent des avis relatifs aux activités et aux programmes du Secteur.

6.0 Collaboration et coopération

LE SST RÉALISE PLUSIEURS DE SES PROGRAMMES EN PARTENARIAT AVEC D'AUTRES GOUVERNEMENTS, LE MILIEU UNIVERSITAIRE, L'INDUSTRIE ET LES INTERVENANTS, QUI FORMENT COLLECTIVEMENT UN PUISSANT RÉSEAU GÉOSCIENTIFIQUE AXÉ SUR LES S-T. POUR SA PART, IL SE CONCENTRE SUR LES ACTIVITÉS QU'IL EST LE PLUS EN MESURE D'ACCOMPLIR AVEC EFFICACITÉ ET EFFICIENCE. PAR CONSÉQUENT, IL CONTRIBUE À L'ENRICHISSEMENT DES CONNAISSANCES ET DE L'INFORMATION EN S-T ET, PARALLÈLEMENT, FACILITE ET STIMULE LA CONTRIBUTION DES PARTENAIRES À L'INNOVATION EN S-T. L'EXPERTISE DU SECTEUR ET SES LIENS ÉTROITS AVEC LA GRANDE COLLECTIVITÉ DES S-T CONSTITUENT UNE COMBINAISON GAGNANTE QUI L'AIDE À S'ASSURER QUE CES ACTIVITÉS PERTINENTES EN S-T SONT RÉALISÉES EN TEMPS OPPORTUN AFIN DE RÉPONDRE AUX BESOINS DE RNCan, DU GOUVERNEMENT DU CANADA, DU SECTEUR PRIVÉ ET DE LA POPULATION CANADIENNE. CETTE APPROCHE ASSURE UNE EFFICACITÉ ACCRUE ET RÉDUIT LE DÉDOUBLEMENT DES ACTIVITÉS.

6.1 Le secteur privé

L'information géospatiale a un large éventail d'applications, depuis les interventions en cas d'urgence jusqu'à la gestion des récoltes et à la mise en valeur des ressources. Les connaissances et les compétences géoscientifiques et géomatiques du Secteur fournissent aux entreprises canadiennes l'information et les outils dont elles ont besoin pour soutenir la concurrence internationale et pour tirer parti des occasions offertes par une économie internationale de plus en plus axée sur la technologie.

Les industries géomatique et géoscientifique canadiennes livrent des produits et assurent des services de qualité supérieure qui sont très en demande partout dans le monde. En collaboration avec elles, le Secteur s'emploie à trouver des occasions d'affaires à l'étranger. Il dirige des missions commerciales, parrainées par le Ministère, dans des pays ciblés. En outre, il offre son expertise, tantôt à titre de collaborateur, tantôt sous un régime de recouvrement des coûts. Avec ses partenaires, il participe à des projets d'intérêt mutuel dont il partage les coûts et dans lesquels il met à contribution son expertise. Il attribue à l'industrie des contrats dont la valeur se chiffre à plus de 37 millions de dollars par année, pour la réalisation de produits cartographiques, de levés cadastraux, de services de télédétection, de services d'impression et de publication et d'autres

services de soutien logistique, comme l'approvisionnement en carburant d'aéronef.

Grâce à cette collaboration avec le SST, l'industrie canadienne s'est taillée une réputation internationale de chef de file, comme en témoignent les nombreux partenariats fructueux établis avec les membres de la communauté géomatique et géoscientifique internationale. Des employés du SST participent directement à de nombreux projets internationaux, notamment le projet sur les eaux souterraines dans le nord-est du Brésil et le projet tunisien GÉONAT dont nous avons parlé précédemment.



6.2 LES ALLIANCES

Les alliances stratégiques avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et les Premières nations sont essentielles pour permettre au Secteur de s'acquitter de ses responsabilités. Le partenariat entre le gouvernement fédéral et le gouvernement territorial pour l'établissement du Bureau géoscientifique Canada-Nunavut constitue un excellent exemple de cette approche stratégique des enjeux nationaux; il a contribué à faire connaître le territoire récemment créé au Canada et à y promouvoir les activités géoscientifiques.

Grâce à l'Accord géoscientifique intergouvernemental, les gouvernements du Canada continueront à collaborer en vue de fournir aux Canadiens de l'information géoscientifique exacte. Il favorisera l'établissement de bonnes relations de travail entre les services géologiques gouvernementaux. Les démarches en vue de la signature de l'Accord canadien de géomatique avec les organismes fédéraux et les gouvernements provinciaux et territoriaux progressent très bien; on avait obtenu 15 signatures le 31 mars 2004, et l'on en prévoit d'autres.

Le Secteur est également membre du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG) et du Conseil canadien de géomatique (COCG). Le CMOIG regroupe les membres d'un grand nombre de ministères et organismes fédéraux, qui fixent ensemble l'orientation de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales. Le COGC est un organisme de géomatique fédéral-provincial qui s'emploie à édifier des partenariats, à partager de l'information et des données et à réaliser des activités connexes.

Le Centre d'accélération de l'innovation du SST incarne un nouveau modèle de collaboration, dans le domaine de la recherche, entre l'industrie et le secteur public. Administré par le Centre canadien de télédétection (CCT), il aide les entreprises canadiennes à développer des produits et des services géomatiques et géoscientifiques, en leur transférant des technologies et en leur apportant une expertise technique. Il innove en proposant un modèle de participation en ligne, une méthode d'interaction virtuelle entre les chercheurs du secteur privé et les scientifiques du SST partout au pays.

Lancé en novembre 2003, le portail GéoBase, qui se trouve à http://www.geobase.ca, offre aux Canadiens un accès gratuit et illimité à des données géospatiales uniques et de qualité. Le portail étant le premier produit de l'initiative GéoBase est une coalition d'organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux placée sous l'égide du Conseil canadien de géomatique. GéoBase a pour objectif de recueillir des données une seule fois et le plus près possible de la source, afin de répondre à un certain nombre de besoins; elle assure l'accès à une base de données géospatiales commune, de qualité, à jour et bien gérée, qui couvre l'ensemble du territoire canadien. RNCan joue un rôle de premier plan dans le l'initiative GéoBase; il apporte une contribution majeure à l'établissement du portail GéoBase et à l'élaboration de son contenu, et en assure le fonctionnement. GéoBase profite aux Canadiens dans la mesure où il propose une approche commune au gouvernement fédéral, aux provinces et aux territoires pour faire progresser et stimuler la géomatique et d'autres secteurs technologiques. Il facilite l'échange de connaissances techniques entre l'industrie et les gouvernements et aide tous les Canadiens à prendre des décisions plus judicieuses en s'appuyant sur une source d'information géospatiale utile et fiable.

6.3 LES UNIVERSITÉS

La collaboration entre le SST et les universités canadiennes a toujours constitué un aspect important du programme sectoriel de R-D. Ces liens visent à optimiser l'utilisation des ressources pour satisfaire les besoins nationaux en connaissances et en expertise dans le domaine des sciences de la Terre, et pour former un nombre suffisant de diplômés dans les disciplines qui intéressent le SST et le milieu canadien des sciences de la Terre.

Le SST noue et entretient des liens étroits avec les universités canadiennes; pour cela, il a recours à plusieurs mécanismes. La relation entre la CGC-Québec et l'Institut national de la recherche scientifique constitue un excellent exemple de cette collaboration. Ces deux organismes ont formé un partenariat unique gouvernement-université dont les travaux appuient l'étude des questions relatives aux eaux souterraines, au changement climatique et aux ressources minérales et énergétiques. La collaboration prend aussi la forme de dépenses directes dans différents cadres : contrats pour l'acquisition de biens et de services; subventions et contributions; projets de recherche, en collaboration, menés par les universités et d'autres

partenaires; appui logistique; programmes de recherche ciblée.

Le Programme de suppléments aux bourses d'études supérieures du SST encourage la recherche au niveau des études supérieures en sciences de la Terre dans les universités canadiennes. Ce programme favorise l'établissement de liens entre le SST et les universités, en insistant pour que les étudiants des cycles supérieurs réalisent leurs travaux de recherche, en totalité ou en partie, de concert avec le Secteur. En outre, un chercheur scientifique du SST doit siéger au comité de supervision de l'étudiant.

Le Programme de bourses d'études de Géomatique Canada, financé par le Secteur et administré par l'Association canadienne des sciences géomatiques, vise à promouvoir l'étude de la géomatique, à faire progresser l'éducation et la formation dans ce domaine et à stimuler la recherche de manière à améliorer la position du Canada sur le marché international.

En outre, le SST renforce sa relation avec le milieu universitaire grâce à des contributions non financières, notamment le temps consacré par plus de 80 chercheurs scientifiques de son organisation à une charge d'enseignement à l'université; le partage de matériel de laboratoire, de données et de connaissances; la tenue de conférences et de colloques; la supervision d'environ 132 étudiants diplômés; la participation à des comités universitaires; des publications en collaboration; la lecture critique de manuscrits universitaires; l'échange de personnel; l'accès commun aux données, aux collections et aux échantillons.

Ces interactions jettent les bases de puissants partenariats entre le SST et les universités et permettent au Secteur et aux universités canadiennes de tirer le meilleur parti possible de leurs ressources intellectuelles et opérationnelles. Le SST continuera de renforcer cette relation d'importance capitale avec les universités canadiennes au cours de la période de planification de trois ans.

7.0 Financement du Secteur des sciences de la Terre

Crédits selon les grandes catégories de dépenses

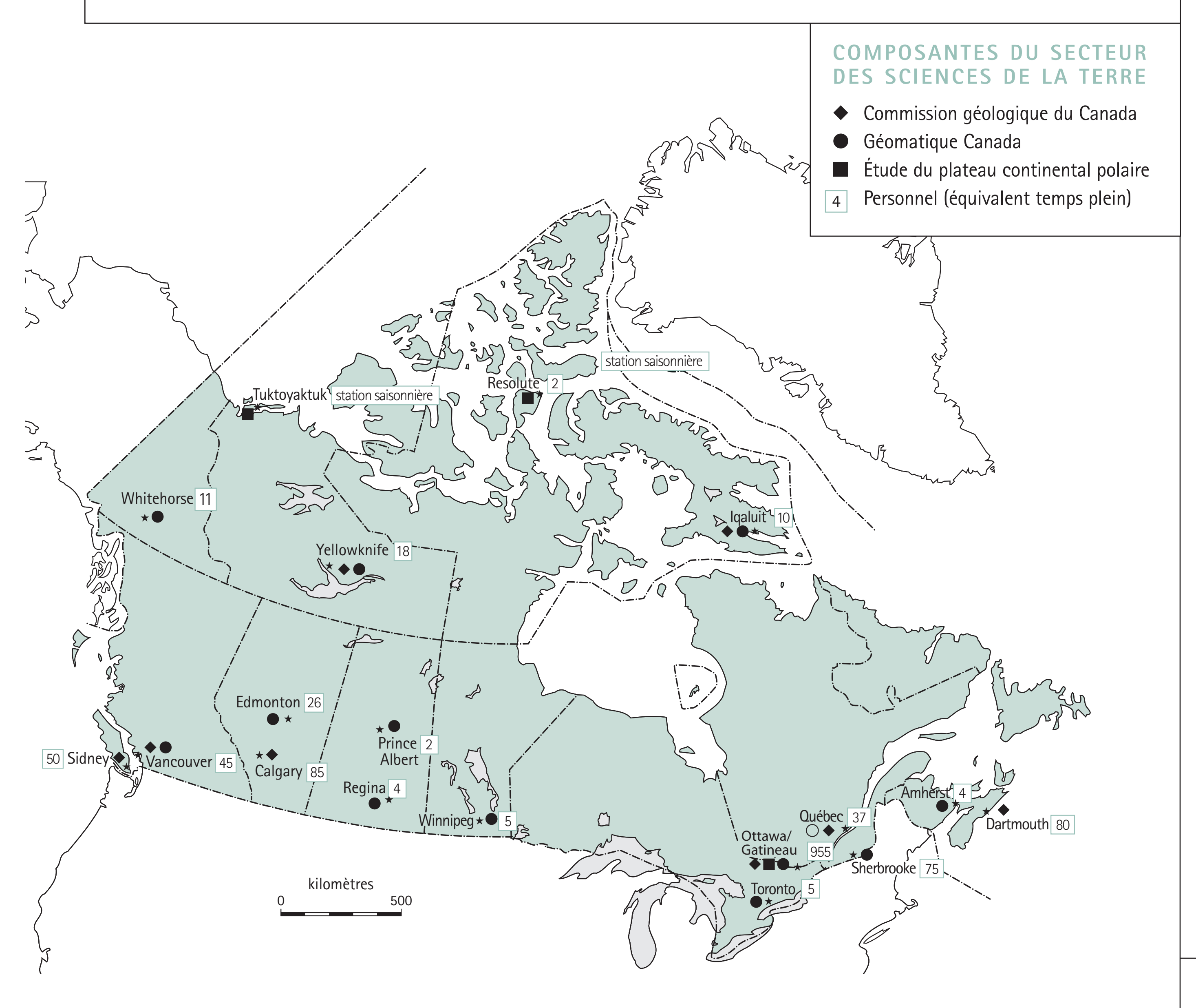
	2003–04 (en milliers $)	2004–05 (en milliers $)	2005–06 (en milliers $)
Salaires (1 415 ETP* en 2003-2004)	86 497	87 212	86 666
Régime d'avantages sociaux des employés	17 299	18 750	18 631
Frais de fonctionnement et dépenses en capital	69 432	70 075	53 098
Subventions et contributions	12 959	8 729	6 690
Total (en milliers $)	**186 187**	**184 766**	**165 085**

Crédits selon les principales composantes

	2003–04 (en milliers $)	2004–05 (en milliers $)	2005–06 (en milliers $)
Géomatique Canada	82 558	73 874	62 082
Commission géologique du Canada	75 229	79 295	71 308
Étude du plateau continental polaire	3 579	6 501	6 501
Services intégrés du Secteur	24 821	25 096	25 194
Total (en milliers $)	**186 187**	**184 766**	**165 085**

*ETP = Équivalent temps plein

8.0 Le secteur des sciences de la Terre dans les différentes régions du Canada



9.0 PRINCIPALES COORDONNÉES DU SECTEUR DES SCIENCES DE LE TERRE

Bureau du sous-ministre adjoint
580, rue Booth, 14e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Téléphone : (613) 992-9983
Télécopieur : (613) 992-8874

Centre d'information sur les sciences de la Terre
601, rue Booth, 3e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E8
Téléphone : (613) 996-3919
Télécopieur : (613) 943-8742

Direction des services cartographiques
615, rue Booth, 7e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E9
Téléphone : (613) 947-0793
Télécopieur : (613) 995-2000

Centre canadien de télédétection
588, rue Booth, 3e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0Y7
Téléphone : (613) 947-1222
Télécopieur : (613) 947-1382

Division des levés officiels et Commission de la frontière internationale
615, rue Booth, 5e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E9
Téléphone : (613) 995-4341
Télécopieur : (613) 992-1122

Direction des impacts et de l'adaptation liés aux changements climatiques
601, rue Booth, 1er étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E9
Téléphone : (613) 947-4880
Télécopieur : (613) 992-0190

Direction de la géologie marine et sédimentaire
601, rue Booth, 2e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E8
Téléphone : (613) 995-2340
Télécopieur : (613) 996-6575

Direction des minéraux et de la géologie régionale
601, rue Booth, 2e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E8
Téléphone : (613) 995-4093
Télécopieur : (613) 996-6575

Étude du plateau continental polaire
615, rue Booth, 4e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E9
Téléphone : (613) 947-1601
Télécopieur : (613) 947-1611

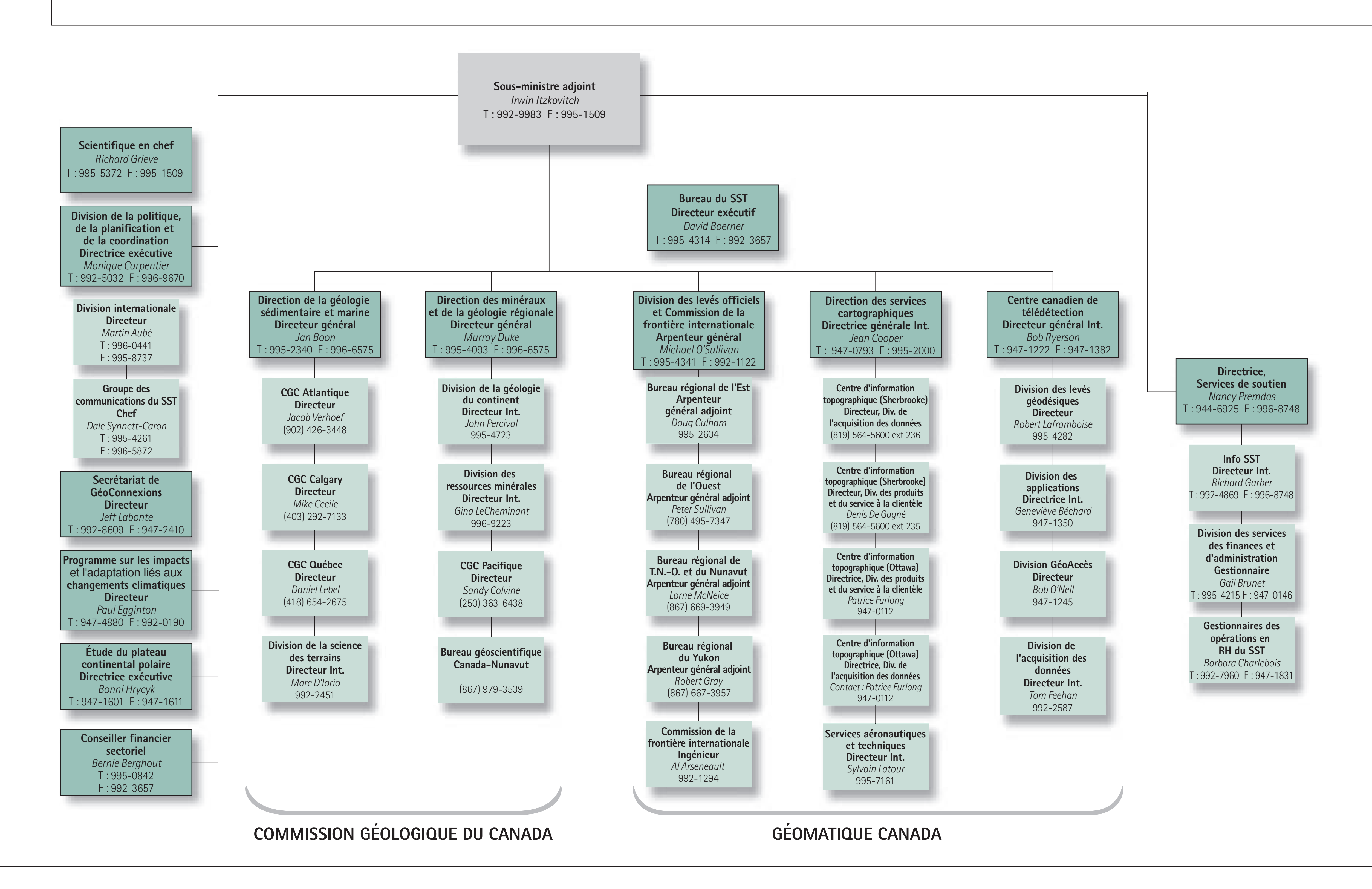
Division des politiques, de la planification et de la coordination
580, rue Booth, 14e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Téléphone : (613) 992-5032
Télécopieur : (613) 996-7862

Division internationale
615, rue Booth, 5e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E9
Téléphone : (613) 996-7643
Télécopieur : (613) 995-8737

Secrétariat de GéoConnexions
615, rue Booth, 6e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E9
Téléphone : (613) 992-8609
Télécopieur : (613) 947-2410

Groupe des conseillers en communications du SST
588, rue Booth, 3e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0Y7
Téléphone : (613) 995-4261
Télécopieur : (613) 996-5872

10.0 Organigramme du Secteur des sciences de la Terre au 4 mai 2004



SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE

Vision

Le SST sera, dans les faits et aux yeux de tous, un chef de file dans la conception, la mise en oeuvre et l'intégration des sciences et de la technologie dans l'élaboration des politiques et la prise de décisions de RNCan, des gouvernements fédéral et provinciaux, de l'industrie et d'autres intervenants.

Stratégie

- posséder et maintenir un personnel extrêmement motivé, concentré et novateur;
- disposer d'un portefeuille équilibré en sciences et en technologie;
- faire des choix judicieux en sciences et en technologie et mener à bien les projets en temps opportun;
- ne posséder que ce qu'on doit posséder; exercer la plus grande influence possible; et
- utiliser les meilleures ressources existantes en ayant recours à des réseaux internes et extérieurs, à des partenariats et à des alliances.

Mise en œuvre

Le SST s'efforce d'être une organisation extrêmement performante, axée sur les enjeux, renommée pour son excellence, alignée sur les priorités du gouvernement et liée aux autres éléments du système d'innovation du Canada, en plus d'être un employeur de prédilection.

